

A dificuldade de aprendizagem da matemática no ensino fundamental da Escola Municipal Ulisses Guimarães

The difficulty of learning mathematics in elementary school of the municipal School Ulisses Guimarães

Irene Santos Azevedo

Professora da Educação Básica do Estado do Amazonas

Graduada em Licenciatura em em Pedagogia pela Faculdade Latino Americana-FLA

Mestra pela Universidade Del Sol – UNADES

<http://lattes.cnpq.br/8064700628675188>

ID: <https://orcid.org/ID: 0000-0001-8445-6395>

DOI: 10.47573/aya.5379.2.80.22

RESUMO

As dificuldades de aprendizagens nas escolas são visíveis, principalmente em relação a matemática. No entanto, está tem sido frequentemente tema de discussão entre professores e outros profissionais da educação por gerarem dificuldade no processo de ensino/aprendizagem. Este trabalho baseia-se na pesquisa bibliográfica realizada sobre a dificuldade de aprendizagem na matemática do ensino fundamental na Escola Municipal Ulisses Guimarães no município de Apuí no Amazonas, como objetivo averiguar o grau de subsídios do ensino da matemática no procedimento da formação intelectual dos alunos do ensino fundamental. Para o uma melhor compreensão desse tema tão abordado e que aflige a vida escolar das crianças e causa tanto preocupação a toda comunidade escolar, destacando-se, fontes teóricas relacionadas a esta dificuldade, e apresentar resultados de uma pesquisa com professores da referida escola a fim de verificar junto a eles suas percepções sobre fatores associados ao insucesso em Matemática. Para a pesquisa de campo utilizou-se um questionário com itens que abordavam questões relacionadas a dificuldade em matemática. De acordo com os dados obtidos há dificuldades em todos os anos iniciais. Como se vê dificuldades há, mas sempre com possíveis soluções.

Palavras-chave: matemática. dificuldades. ensino-aprendizagem. professor. aluno.

ABSTRACT

Learning difficulties in schools are visible, especially in relation to mathematics. However, this has often been a topic of discussion among teachers and other education professionals because they generate difficulties in the teaching/learning process. This work is based on the bibliographic research carried out on the learning difficulty in mathematics in elementary school at the Municipal School Ulisses Guimarães in the municipality of Apuí in Amazonas, with the objective of verifying the degree of subsidies of the teaching of mathematics in the procedure of the intellectual formation of the students of the elementary School. For a better understanding of this topic so discussed and that afflicts the school life of children and causes so much concern to the entire school community, highlighting theoretical sources related to this difficulty, and to present results of a survey with teachers of that school in order to to check with them their perceptions about factors associated with failure in Mathematics. For field research, a questionnaire was used with items that addressed issues related to difficulty in mathematics. According to the data obtained, there are difficulties in all the initial years. As you can see, there are difficulties, but always with possible solutions.

Keywords: mathematics. difficulties. teaching-learning. teacher. student.

INTRODUÇÃO

Todo ser humano apresenta algum tipo de limitação em sua vida e possuem habilidades diferentes que são aperfeiçoadas de acordo com desenvolvimento e a prática dela. Porém, algumas pessoas não conseguem desenvolver algumas habilidades cognitivas, na qual surgem as dificuldades de aprendizagem.

As dificuldades de aprendizagem são preocupação constante para professores, equipe,

gestora e toda comunidade escolar e muitos questionamentos são elencados sobre como lidar com cada dificuldade apresentadas pelos alunos em sala de aula. Observa-se que uma das grandes dificuldades de aprendizagem dos alunos apresenta-se na disciplina da matemática, na qual, essa área de aprendizagem para muitos é considerada como um tormento que pode contribuir para o fracasso escolar.

Há muito tempo, se constata certo descontentamento em torno da aprendizagem em Matemática, por parte dos alunos, e do ensino, por parte dos professores, situação identificada pelos órgãos competentes, responsáveis por avaliações nacionais e internacionais como, por exemplo, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA). As dificuldades de aprendizagem na Matemática podem acarretar baixos rendimentos e geram preocupações entre os envolvidos.

Dentre as dificuldades de matemática existentes, destaca-se a discalculia, uma dificuldade que impede a criança de compreender as relações de quantidade, ordem, tamanho, distância, espaço e não consegue compreender as quatro operações. Devido esse tipo de dificuldade na matemática, surgiu uma necessidade de um estudo investigativo, em prol de um aprendizado melhor para aqueles que possui dificuldade de aprendizagem na matemática. Com isso, fiz um estudo, com pesquisa de campo com o tema Dificuldade de aprendizagem na matemática com alunos do Ensino Fundamental em uma escola da Zona Rural no Município de Apuí, para assim aprimorar os conhecimentos dos educandos e por fim buscar subsídios com possíveis soluções para essa dificuldade que sempre existiu no meio da educação.

MARCO TEÓRICO

Como forma de compreendermos a relevância deste estudo para o processo social e cultural da sociedade, apresentaremos um breve estudo histórico sobre a necessidade de aprendizado da Matemática não somente enquanto disciplina, ou comprovação curricular, mas como um processo de preparação do indivíduo para o convívio social. Apesar da Matemática ser uma ciência exata, análises realizadas pela pesquisadora Rolim (2014). À medida que o tempo passou, veio à necessidade de adaptar-se a um mundo em transição, a evolução dos povos era inevitável e a vida se tornava mais complicada. Sem dúvida, o processo científico sofreu grandes mudanças ao longo da história, assim nos explica Vitti (1999, p. 50).

A história dos números tem alguns milhares de anos. É impossível saber exatamente como tudo começou. Mas uma coisa é certa; os homens não inventaram primeiro os números para depois aprenderem a contar. Pelo contrário, os números foram se formando lentamente, pela prática diária das contagens.

Como bem explicado por Huberman (2010), os números, ainda que não bem definidos no início da humanidade, se tornou em uma necessidade para a sobrevivência do homem no meio social. Conforme a evolução da espécie humana e surgimento de novas necessidades é que o homem passou a perceber a importância dos números para o uso na prática diária. Segundo Boyer (1996, p. 14), “os conhecimentos revelados nos papiros eram quase todos práticos e o elemento principal nas questões eram cálculos”.

Sobre o ensino da matemática atualmente, Mato Grosso (2000, p. 159) considera que “a aprendizagem acontece em processos, cada indivíduo tem seu próprio ritmo e seu próprio tempo

que devem ser considerados e respeitados pelo professor’.

Hoje dando-se prioridade aos elementos teóricos para resolução de problemas não ligados à realidade dos alunos, que não os compreendem, surgiram as dificuldades em matemática, levando muitos ao desinteresse pela disciplina. De acordo com as análises de Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 88):

Se desde os primeiros anos do ensino fundamental o aluno for colocado em situações em que tenha de justificar, levantar hipótese, argumentar, convencer o outro, convencer-se, ele produzirá significados para a matemática escolar. Esses significados precisam ser compartilhados e comunicados no ambiente de sala de aula.

Os estudos de Rolim (2014, p.92) nos explica que “mudar, quando o assunto é o ensino da Matemática é considerar não apenas a evolução dos conteúdos, mas o currículo proposto e as ideologias presentes no contexto sociocultural[...]”. A autora defende que o ensino da Matemática não deve ser dissociado da realidade do qual o sujeito está inserido.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 2001) propõem um ensino da Matemática dinâmico voltado para a realidade do aluno, buscando a formação básica do educando para o mercado do trabalho e relações sociais. Recomenda um ensino em que os conceitos auxiliem em fatos, na formação de capacidades intelectuais e no desenvolvimento do raciocínio lógico.

No ensino da Matemática, destacam-se dois aspectos básicos: um consiste em relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, figuras); outro consiste em relacionar essas representações com princípios e conceitos matemáticos (BRASIL, 2001, p. 19).

O professor deve organizar situações de aprendizagem que propiciem o aperfeiçoamento desse raciocínio a fim de estabelecer relações entre conteúdo, método e processos cognitivos. Esse procedimento requer do professor o domínio da matéria de estudo; a realização do mapeamento conceitual do conteúdo; a identificação das modalidades de recursos cognitivos e dos conceitos cujo domínio os alunos manifestam em suas atividades. As dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da Matemática são muitas, tanto por parte dos alunos quanto por parte dos professores.

Essas dificuldades podem estar relacionadas [...] ao professor (metodologias e práticas pedagógicas), ao aluno (desinteresse pela disciplina), à escola (por não apresentar projetos que estimulem o aprendizado do aluno ou porque as condições físicas são insuficientes) ou à família (por não dar suporte e/ou não ter condições de ajudar o aluno (BESSA, 2007, p. 4).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais da Matemática para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1997, p. 15),

O ensino da matemática costuma provocar duas sensações contraditórias, tanto por parte de quem ensina, como por parte de quem aprende: de um lado, a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante; de outro, a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos com muita frequência em relação à sua aprendizagem.

Algumas pesquisas apontam a Matemática como a disciplina mais odiada, essa liderança infeliz está ligada a inúmeros problemas, que vão desde o aluno até o professor. Para se ter um conhecimento dos principais problemas, o professor precisa conhecer os conceitos matemáticos e saber como apresentá-los, intervindo de forma adequada e produtiva. Segundo Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 3):

O educador matemático, em contrapartida, tende a conceber a matemática como um meio ou instrumento importante à formação intelectual e social de crianças, jovens e adultos e também do professor de matemática do ensino fundamental e médio e, por isso, tenta promover uma educação pela matemática. Ou seja, o educador matemático, na relação entre educação e matemática, tende a colocar a matemática a serviço da educação, priorizando, portanto, esta última, mas sem estabelecer uma dicotomia entre elas.

Portanto, a matemática apresentada em sala de aula só será entendida quando esta traz uma significação para o aluno. A significação é função da realidade do sujeito de conhecimento. Logo, o educador, enquanto articulador da construção desse conhecimento deve conhecer a realidade com a qual vai trabalhar isso significa que inicialmente ele tem que aprender com seus alunos. Para assim tornar as aulas prazerosas e lucrativas. A pedagoga Rejane Maia diz:

Fazer matemática é estabelecer relações, elaborar e comunicar estratégias e resolução de problemas, argumentar, procurar, defender e validar seu ponto de vista, reformular ações a partir dos erros, antecipar e verificar resultados, agir, enfim como produtor de conhecimentos e não como mero reproduzidor, como aquele que não só resolve, mas também é capaz de propor problemas. (Revista Construir, junho 2003 pg. 32).

É lamentável, porém, é a realidade de muitos alunos que chegam na escola pela primeira vez, e muitos com o decorrer do tempo não conseguem sair dessa tão grande ameaça que existe entre nossos alunos, pois os mesmos não encontram apoio em seus pais e muitas vezes em seus próprios professores, que os próprios profissionais em educação muitas vezes são aprisionados com tanta dificuldade encontrada no longo de sua caminhada profissional e as vezes ficam à mercê dos desafios da vida. Com isso é insuficiente um bom desempenho em sua trajetória profissional.

A aprendizagem matemática é um processo ativo, que como objeto a construção de significados, que será levada a cabo mediante a consideração dos conhecimentos prévio dos alunos. Assim as experiências e conhecimentos que os alunos já possuem, devem ser o ponto de partida para as novas aprendizagens. Esses conhecimentos prévios, adquiridos no ambiente cultural e posteriormente também de um lugar para outro e, portanto, de um indivíduo para o outro (MATO GROSSO, 2000, p. 159).

O educador é o principal meio de desenvolvimento do processo ensino aprendizagem, ele precisa trabalhar sempre focando a necessidade do aluno e também a sua realidade, de forma a tornar o ensino matemático cada vez mais atual, com o avanço de novas tecnologias. É importante ressaltar que a implantação da informática nas atividades da educação escolar não pode ser feita de maneira aleatória, portanto sempre deve haver uma reflexão crítica, onde que se faz necessário buscar estratégias bem estruturadas, para que essa implantação possa ser bem-sucedida. Para, (Carvalho, 1994, p.17): “O trabalho nas salas de aula de matemática deve oferecer ao aluno a oportunidade de operar sobre o material didático, para que possa reconstruir seus conceitos de modo mais sistematizado e completo”.

Parra (1996, p. 16) afirma que “é preciso decidir a respeito dos conteúdos e também sobre a metodologia mais conveniente, para suprir em compensação muitos temas costumeiros que têm continuado a fazer parte dos programas, mas que hoje são inúteis”. Por isso, devemos estar em constante aperfeiçoamento, para assim atender com eficaz as dificuldades encontradas no âmbito escolar e assim tentar amenizar as dúvidas de nossos discentes. Pois, todo ser humano apresenta algum tipo de limitação em sua vida e possuem habilidades diferentes que são aperfeiçoadas de acordo com desenvolvimento e a prática dela. Porém, algumas pessoas não conseguem desenvolver algumas habilidades cognitivas, na qual surgem as dificuldades de aprendizagem.

A Matemática é uma ferramenta essencial em várias áreas do conhecimento e, por isso, sua compreensão entre os estudantes é de extrema importância. Há muito tempo, se constata certo descontentamento em torno da aprendizagem em Matemática, por parte dos alunos, e do ensino, por parte dos professores, situação identificada pelos órgãos competentes, responsáveis por avaliações nacionais e internacionais como, por exemplo, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA). As dificuldades de aprendizagem na Matemática podem acarretar baixos rendimentos e geram preocupações entre os envolvidos.

Levando em consideração tudo o que foi exposto, buscou-se desenvolver este estudo para que seja possível compreender as causas das dificuldades de aprendizagem da Matemática pelos alunos do Ensino Fundamental em uma escola da Zona Rural no Município de Apuí, para assim aprimorar os conhecimentos dos educandos e por fim buscar subsídios com possíveis soluções para essa dificuldade que sempre existiu no meio da educação.

Também o professor com poucos estímulos e conhecimentos de diversas dificuldades que existe na área da educação, fica um pouco sem ação em meio tanta fragilidade em relação a matemática, como a discalculia que tem motivado muitos estudiosos e educadores a procurar uma nova estratégia de fazer intervenção junto a criança discalculica, pois de certa maneira, se não for trabalhado de forma mediadora e de intervenção em sala de aula e na família, acarretará um adulto frustrado no futuro.

De acordo com o contexto, toda a reflexão proposta nesse estudo e pesquisa teve como objetivo geral: averiguar o grau de subsídios do ensino da matemática no processo de formação intelectual dos alunos do ensino fundamental da escola municipal Ulisses Guimarães, na cidade de Apuí, Amazonas. Com isso fez o levantamento das concepções, fatores, teorias que destacam e demonstram o surgimento da discalculia para uma melhor compreensão desse tema tão abordado e que aflige na vida escolar das crianças e causa tanta preocupação a toda comunidade escolar. Também elencar alguns fatores de intervenção junto a crianças discalculicas através de jogos, uso das tecnologias e acompanhamento dos familiares em desenvolvimento da aprendizagem do seu filho.

Hipótese

Definiu-se como hipótese ao problema que a educação matemática não é somente voltada para a formação científica de seus alunos, uma vez que ela influencia no processo de formação para o raciocínio lógico dos educandos. Por isso este projeto tem como finalidade de buscar novos horizontes e novas estratégias para contribuir para o avanço de novas conquistas.

Identificação das variáveis

Segundo Candau e Marini, o processo ensino/aprendizagem para se tornar adequado precisa ser analisado e estar envolvido largamente com as dimensões humanas, técnicas e políticas de nossa sociedade. O ensino vigente exige atenção e finalidades claras e definidas, fundamentadas na leitura da realidade social e cultural, nas contradições das classes sociais. Segundo Marconi, seu conceito operacional pode ser um objeto, processo, agente, fenômeno, problema etc.

MARCO METODOLÓGICO

A metodologia utilizada neste trabalho foi a entrevista com base Rosa; Arnoldi diz:

A entrevista é uma das técnicas de coleta de dados considerada como sendo uma forma racional de conduta do pesquisador, previamente estabelecida, para dirigir com eficácia um conteúdo sistemático de conhecimentos, de maneira mais completa possível, com o mínimo de esforço de tempo. ROSA; ARNOLDI (2006) p17.

As entrevistas foram realizadas com 10 alunos do ensino fundamental, do 3º ao 5º ano, contendo 10 questões referentes a dificuldade de aprendizagem na matemática, e com 3 profissionais do ensino de matemática, contendo 5 questões referente ao mesmo tema. A escola selecionada foi: Escola Municipal Ulisses Guimarães, localizada no interior do município de Apuí no estado do Amazonas, que tratou de questões referentes ao aspecto de interação entre matemática e alunos, no qual realizou-se uma comparação das entrevistas realizadas com os alunos e professores da escola selecionada.

Essas entrevistas objetivaram uma investigação em relação ao desempenho e participação do aluno e professores no processo de ensino e aprendizagem. Pádua define a pesquisa deste modo:

Tomada num sentido amplo, pesquisa é toda atividade voltada para a solução de problemas; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade, é a atividade que vai nos permitir, no âmbito da ciência, elaborar um conhecimento, ou um conjunto de conhecimentos, que nos auxilie na compreensão desta realidade e nos orienta em nossas ações (1996, p. 29).

PESQUISA

A artigo foi realizada com os alunos e professores da escola municipal Ulisses Guimarães, situada na zona rural da cidade de Apuí no estado do Amazonas. A escolha pelo lócus da pesquisa se deu pela praticidade da pesquisadora em desenvolver o processo investigativo dentro da escola da qual também exerce o cargo de docente, pois como bem explicita Chizzotti (2010, p.93).

ENFOQUE DA PESQUISA

Para a compreensão teórica deste estudo, realizamos primeiramente um estado da arte onde analisamos criteriosamente material bibliográfico que nos forneceu informações e subsídios teóricos para a elaboração da fundamentação dos resultados coletados no campo de pesquisa. De acordo com Soares (1987, p.3), “essa compreensão de estado de conhecimento sobre um tema, em determinado momento é necessária no processo de evolução da ciência”.

A investigação ocorreu por meio do questionário e assim, o estudo foi realizado nas residências dos alunos da Escola Municipal Ulisses Guimarães, da cidade de Apuí no estado do Amazonas, com os alunos do (3º, 4º e 5º) ano do ensino Fundamental, período integral. A proposta da pesquisa seria a aplicação dos questionários no ambiente escolar, porém, em decorrência da pandemia Covid-19, durante todo o ano de 2020, as aulas foram suspensas e para cumprimento das medidas de segurança, optamos por ir à residência dos sujeitos para a realiza-

ção da coleta de dados.

População e amostra

A particularidade em comum elencada na definição dos autores (sujeitos) é o vínculo com a instituição escolar foco do trabalho, ou seja, Escola Municipal Ulisses Guimarães, da cidade de Apuí-Amazonas. Assim, a amostra foi composta por:

a) Alunos do 3º, 4º e 5º ano do ensino fundamental, com idades de 8 a 11 anos totalizando, aproximadamente 10 alunos, onde os mesmos são moradores da região, crianças com origem humilde residentes em pequenas propriedades rurais, a maioria dessas crianças são filhos de pais analfabetos, devido a passar por tantas dificuldades no cotidiano familiar, muitas vezes refletem no ensino e aprendizado com isso apresentam dificuldades de aprendizado, principalmente na matemática. No entanto, devido todos serem menores de idade, preencheram os questionários em casa, onde foram assinados pelos responsáveis de cada criança.

TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para atender os objetivos do projeto, a técnica utilizada para a coleta de dados junto aos alunos foi o questionário com perguntas fechadas, para um momento de reconhecimento e avaliação, a fim de investigar qual o conhecimento dos alunos a respeito da temática do raciocínio e algumas questões específicas a este tema. Assim, tem-se uma perspectiva dos conhecimentos reais dos alunos sobre este assunto, para desta forma, diagnosticou-se, que os objetivos foram alcançados.

Quanto as entrevistas realizadas com o corpo docente e gestor foi utilizado o sistema remoto, onde todo o procedimento foi feito via Whatsapp.

As técnicas de pesquisa utilizadas foram aplicadas para que os seguintes objetivos fossem atingidos; onde os objetivos são:

Identificar a prática cognitiva utilizada na escola e as ações que a escola realiza, a fim que se torne um recinto adequado de se intervir na consciência dos alunos;

Discussão e análise dos resultados

Esta pesquisa ampliou-se por meio de estudos teóricos e práticos uma discussão a respeito do tema **A dificuldade de aprendizagem na matemática com os alunos do 3º, 4º e 5º ano, do ensino fundamental da escola municipal Ulisses Guimarães em Apuí-Amazonas**. Desta forma, com os resultados aqui apresentados pretende-se contribuir não somente com os sujeitos da pesquisa a compreender de maneira mais clara a definição sobre o raciocínio lógico, buscando assim, uma nova visão sobre a matemática em nosso cotidiano.

A escola municipal Ulisses Guimarães está situada no interior do Amazonas, localizada no município de Apuí que é um município formado de migrantes da região sul, sudeste e de outros estados da região norte. Muitos de seus habitantes vieram pelo projeto do Governo Federal, o projeto de assentamento, com isso a economia do município vem da agricultura e pecuária.

A dificuldade de aprendizagem na matemática tem trazido muitas preocupações aos educandos e profissionais da educação. Pois a aprendizagem escolar é considerada um proces-

so natural da criança, outro aspecto relevante que deve sempre ser valorizado é o conhecimento empírico que o aluno apresenta. É preciso explorar ao máximo esse conhecimento e usá-lo na construção do pensamento matemático para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno, pois muitas atividades praticadas em casa envolvem cálculos e raciocínio lógico. Conforme diz, Mato Grosso:

A aprendizagem matemática é um processo ativo, que como objeto a construção de significados, que será levada a cabo mediante a consideração dos conhecimentos prévios dos alunos. Assim as experiências e conhecimentos que os alunos já possuem, devem ser o ponto de partida para as novas aprendizagens. Esses conhecimentos prévios, adquiridos no ambiente cultural e posteriormente também de um lugar para outro e, portanto, de um indivíduo para o outro. (MATO GROSSO, 2000, p. 159).

Com isso, pode-se saber até onde vai o conhecimento do aluno e o que ele consegue realizar em cada etapa. É importante também considerar que se a aprendizagem acontece em processos cada indivíduo tem seu próprio ritmo e seu próprio tempo que devem ser considerados e respeitados pelo professor, porém muitos alunos sentem grandes dificuldades nas séries iniciais do Ensino Fundamental com relação à matemática.

Todo conhecimento é resultado de um longo processo de organização intelectual e de organização social, e esse processo é extremamente dinâmico e jamais finalizado, toda criança adquire o conhecimento lógico matemático por um processo de construção (ação), de dentro para fora, em interação com o ambiente físico e social, e não por internalização, de fora para dentro, mas sim por meio de transmissão social e por meio da comunicação.

O conhecimento profissional consolidado mediante a formação permanente apoia-se tanto na aquisição de conhecimentos teóricos e de competências de processamento da informação, análise e reflexão crítica em, sobre e durante a ação, o diagnóstico, a decisão racional, a avaliação de processos e a reformulação de projetos (IMBERNÓN, 2010, p.75).

Estratégias desenvolvidas pela Escola Municipal Ulisses Guimarães, afim de contribuir com o ensino da matemática aos alunos do ensino fundamental:

Trabalhar as habilidades cognitivas é fundamental para que as informações sejam assimiladas e compreendidas da melhor forma possível. É importante trabalhar algumas competências que contribuem significativamente para o processo de aprendizagem como, por exemplo, a atenção, o raciocínio lógico, a memória, o sequenciamento e o pensamento simbólico. Ainda, para que a construção do conhecimento aconteça da melhor forma, é preciso que as funções de várias regiões do cérebro estejam íntegras e, em especial, maduras e de acordo com a idade de cada aluno.

Ao estudar o desenvolvimento da criança, Piaget, 2007, demonstra como a própria é agente de seu desenvolvimento. Parte da construção e compreensão do próprio desenvolvimento a partir de quatro determinantes básicos: a maturação do sistema nervoso central, a estimulação do ambiente físico, a aprendizagem e a tendência do equilíbrio. Entretanto, o desenvolvimento cognitivo começa com o nascimento da criança e evolui acompanhando o crescimento e a maturidade chegando à fase adulta com conhecimentos possíveis a ela.

De acordo com Ramozzi Chiarottino citado por Chiabai (1990, p. 3)

A inteligência para Piaget é o mecanismo de adaptação do organismo a uma situação nova e, como tal, implica a construção contínua de novas estruturas. Esta adaptação refere-se ao mundo exterior, como toda adaptação biológica. Desta forma, os indivíduos

se desenvolvem intelectualmente a partir de exercícios e estímulos oferecidos pelo meio que os cercam. O que vale também dizer que a inteligência humana pode ser exercitada, buscando um aperfeiçoamento de potencialidades, que evolui "desde o nível mais primitivo da existência, caracterizado por trocas bioquímicas até o nível das trocas simbólicas.

Existem várias práticas cognitivas utilizadas na escola Municipal Ulisses Guimarães, para o bom andamento escolar há vários projetos em andamento, onde buscam satisfazer as necessidades dos alunos e buscam priorizar o ensino e aprendizagem dos mesmos. Entre eles tem: Projeto Família e Escola, Saúde bucal, Caminho da leitura, soletrando, entre outros. Para tanto busca parceria com diversas secretarias municipais, para assim juntos realizar um trabalho de qualidade.

A escola trabalha muito em planos de ações para assim favorecer as habilidades cognitivas de todos nela inserida, trabalha as atividades que envolvem adivinhação, onde sempre em datas comemorativas são feitas gincanas com diferentes tipos de brincadeiras, como: Jogos baseados em adivinhações contribuem para a melhora da capacidade de abstração e formação de ideias. Além disso, instigam a criatividade e a composição do imaginário.

A escola também oferece atividades ao ar livre, como um plantio de uma horta e jardinagem, pois a escola cultiva horta onde cada turma fica responsável por um canteiro, onde cada aluno pode ter contato com a terra, essa prática contribui, principalmente, para o contato dos alunos com as plantas e os animais. A iniciativa visa estimular a contribuição dos estudantes do Instituto junto à comunidade escolar, além de promover uma discussão sobre horticultura e as relações entre o campo e cidade, conduzindo os participantes à vivência e ao contato direto com o ambiente de plantio de hortaliças.

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos. (MORGADO, 2006. p.1).

Dificuldade de aprendizagem

Percebe-se que devido as dificuldades de aprendizagens das crianças, existem muitos pais e até mesmo professores que começam a reclamar da situação, trazendo a preocupação e a incerteza de um avanço na educação de nossos alunos, aí fica a improbabilidade de um futuro confiável e seguro, pois se hoje nossos discentes demonstram desmotivação aos estudos, como esses alunos conseguirão socializar-se, inserir-se ao mercado de trabalho se a cada dia torna-se mais exigente na escolha de sua mão de obra?

Inquirimos aos alunos participantes da pesquisa sobre ao que eles atribuem a dificuldade de aprendizagem na matemática e obtivemos os seguintes resultados, conforme demonstrado no gráfico 1 abaixo:

Gráfico 1 - As possíveis causas da dificuldade de aprendizagem



Fonte: elaborado pela própria autora

Freire (1996, p. 92) ressalta que “o professor que não leve a sério sua formação, que não estude que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe”. No entanto, sabe-se que o professor estando sempre em busca de novos conhecimentos abrirá possibilidades para desempenhar com habilidades seu trabalho docente e sendo assim oportunizará seus alunos com possíveis soluções para possíveis dificuldades encontradas.

Pois sabe-se que o tempo atual os alunos possuem acesso a aplicativos, jogos que influenciam na aprendizagem, tornando o componente menos complicado, com esses avanços tecnológicos os alunos percebem que a antiga prática não prende mais a atenção dos alunos.

Já a maioria deles no total de 50% dos alunos falaram que o motivo é por ter alunos desmotivados com os estudos, tudo fica difícil, percebe-se que a desmotivação vem associada com família desestruturada, com situações socioeconômicas desiguais, com isso desencadeia vários problemas pessoais e familiares, trazendo para o convívio familiar trabalho infantil, por vários fatores que a desmotivação chega até a criança com isso a dificuldade de aprendizagem é bem explícita no meio do convívio escolar. Criando assim uma barreira onde os discentes muitas das vezes fica em seu casulo quietinho com isso o desinteresse pelas aulas vão só se acabando e a dificuldade de aprendizagem aumentando. Para VITTI (1999, p. 32 /33):

É muito comum observarmos nos estudantes o desinteresse pela matemática, o medo da avaliação, pode ser contribuído, em alguns casos, por professores e pais para que esse preconceito se acentue. Os professores na maioria dos casos se preocupam muito mais em cumprir um determinado programa de ensino do que em levantar as ideias prévias dos alunos sobre um determinado assunto. Os pais revelam aos filhos a dificuldade que também tinham em aprender matemática, ou até mesmo escolheram uma área para sua formação profissional que não utilizasse matemática.

A desmotivação discente contribui para o insucesso desses alunos em sala de aula. Problemas como indisciplina por parte do aluno, falta de perspectivas e de respeito ao professor e alunos em sala de aula têm sido motivos para o declínio escolar de muitos alunos. Lima et al (2019), defendem que a criação de um novo Projeto Pedagógico que desperte o interesse e curiosidade dos alunos pelas disciplinas poderia contribuir para com a mudança desse quadro de desmotivação.

Observa-se que é através de novas capacitações abre-se um leque de novos saberes e novas dinâmicas, pois um professor dinâmico sua aula fica prazerosa, pois “... ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou sua construção” (FREIRE, 1996, p. 52).

Outro ponto fundamental é o resgate do professor como mediador entre o conhecimento matemático e o aluno. Organizador e facilitador da aprendizagem, levando-o a competir com o avanço tecnológico. Pois a motivação estimula à vontade e interesse em conquistar algo. Essa conquista tem a ver com a educação.

Dificuldades na matemática

A matemática surgiu através da necessidade apresentada pelo homem para resolver problemas encontrados diariamente no seu cotidiano como medir, calcular, contar e organizar-se de acordo com os espaços, na qual os conhecimentos adquiridos foram passados de geração em geração, acumulando-se mutuamente e intelectualmente. A mesma é um processo que está sempre em constante construção.

A disciplina de matemática apesar de fazer parte da vida de todas as pessoas, sempre foi vista em diversas vezes como a mais difícil de se aprender pelos alunos, tornando-se desafiadora tanto para os alunos como para os professores por ser tão complexa, no entanto, a matemática faz parte do cotidiano de todos para resolver inúmeras situações.

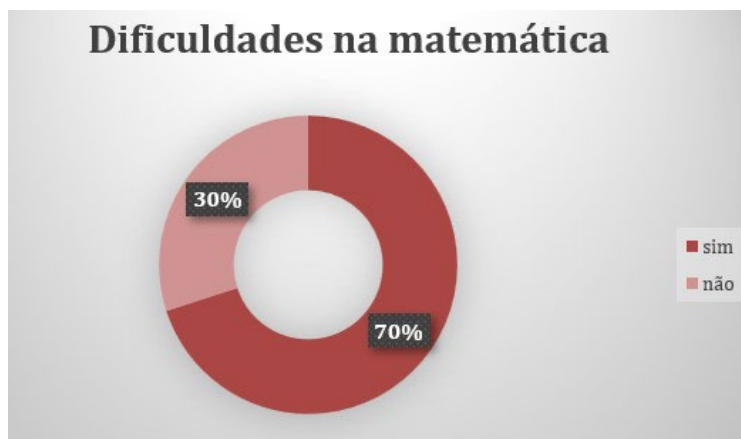
Sanchez (2004) destaca que as dificuldades de aprendizagem em Matemática podem se manifestar nos seguintes aspectos:

Dificuldades em relação ao desenvolvimento cognitivo e à construção da experiência matemática; do tipo da conquista de noções básicas e princípios numéricos, da conquista da numeração, quanto à prática das operações básicas, quanto à mecânica ou quanto à compreensão do significado das operações. Dificuldades na resolução de problemas, o que implica a compreensão do problema, compreensão e habilidade para analisar o problema e raciocinar matematicamente.

Dificuldades originadas no ensino inadequado ou insuficiente, seja porque a organização do mesmo não está bem sequenciado, ou não se proporcionam elementos de motivação suficientes; seja porque os conteúdos não se ajustam às necessidades e ao nível de desenvolvimento do aluno, ou não estão adequados ao nível de abstração, ou não se treinam as habilidades prévias; seja porque a metodologia é muito pouco motivadora e muito pouco eficaz. (p. 174).

Todavia, abordará essas dificuldades considerando apenas uma de suas dimensões, indagando aos alunos, sobre suas possíveis dificuldades na matemática, contatou-se o seguinte resultado:

Gráfico 2 - Dificuldades na matemática



Fonte: Elaborado pela própria autora baseado nos dados colhidos em campo de pesquisa

Nesta questão percebe-se, que 70% das crianças disseram ter dificuldades na matemática, em diferentes fatores, pois a matemática ao se configurar para os alunos como algo difícil de compreensão, sendo de pouca utilidade prática, produz representações e sentimentos que vão influenciar no desenvolvimento da aprendizagem. VITTI (1999 p.19) afirma:

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 importância do Raciocínio Lógico para os discentes

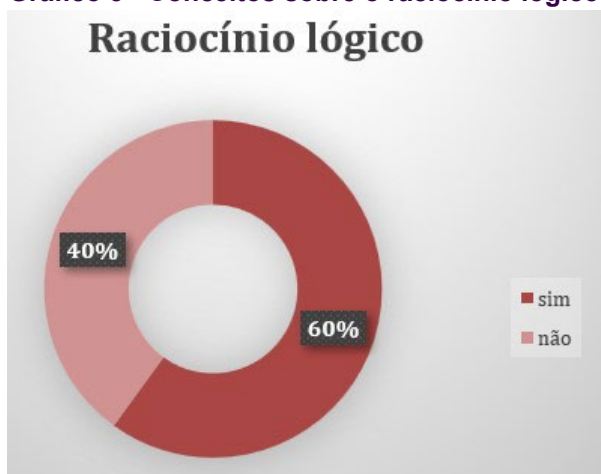
Com o avanço das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), houve uma crescente aceleração no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem do aluno. Porém, muitos ainda possuem dificuldade em compreender e raciocinar sobre o que está sendo proposto em um determinado problema, notando-se uma grande dificuldade dos mesmos com relação ao raciocínio lógico. Observa-se que o ensino da lógica geralmente é tratado nas primeiras fases da aprendizagem, onde os alunos devem aprender a desenvolver o raciocínio lógico para auxiliar na resolução de problemas.

Entre as várias habilidades que crianças e adolescentes precisam desenvolver está o raciocínio lógico. Ele é uma das mais importantes porque estimula outras e permite que o indivíduo tenha a capacidade de traçar estratégias e resolver problemas. Esse tipo de raciocínio está muito ligado ao pensamento abstrato, que começa a se manifestar conforme a criança amadurece. Para isso ela precisa de estímulos, e a escola pode contribuir de forma significativa nesse sentido utilizando diferentes recursos, como a tecnologia.

O raciocínio lógico é a capacidade que o indivíduo tem de organizar suas ideias e pensamentos de modo a encontrar uma solução para um desafio ou problema. Ele se baseia em evidências ou analisa as situações de uma forma crítica para chegar a uma determinada conclusão.

O desenvolvimento do raciocínio lógico nos alunos é uma necessidade para fazê-los pensar de forma mais crítica acerca dos conteúdos das diferentes disciplinas, tornando-os mais argumentativos com base em critérios e em princípios logicamente validados. Inquirimos os nossos sujeitos sobre se os mesmos já conheciam ou já ouviram falar sobre raciocínio lógico, o resultado apresentado foi o seguinte:

Gráfico 3 - Conceitos sobre o raciocínio lógico



Fonte: Elaborado pela própria autora baseado nos dados colhidos em campo de pesquisa

Percebe-se que entre os 10 sujeitos entrevistados, existem 60%, que já ouviram falar sobre esse conceito, porém ainda há, 40%, que não conhece a palavra em questão. Isso pode significar que algumas delas são conhecedoras da palavra e não do assunto, muitas vezes essa característica emerge de fato por volta dos 06 e 07 anos, podendo avaliar muito, a capacidade de separar objetos, pessoas, fatos ou ideias em grupos ou classes, tendo por critério uma ou várias características comuns.

Observa-se que essas construções acontecem conforme as crianças vivenciam situações de aprendizagem formal (na escola) ou informal (no dia a dia fora da escola).

Piaget *apud* Kamii (1991), afirma:

Conhecimento lógico-matemático é um domínio intrigante que tem várias características específicas. Primeiro, não é diretamente ensinável, porque é construído a partir das relações que a própria criança criou entre os objetos, e cada relação subsequente que ela cria; é uma relação entre as relações que criou antes. Os processos envolvidos nesta construção são: abstração, reflexivamente e equilíbrio. (KAMII, 1991, p. 25)

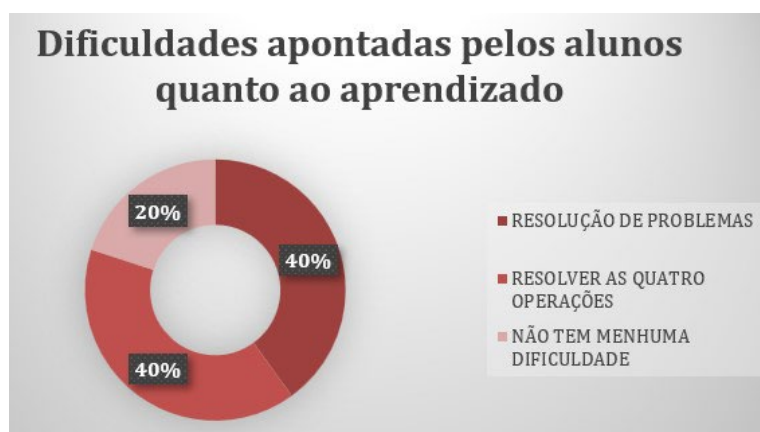
As principais dificuldades apontadas pelos alunos da Escola Municipal Ulisses Guimarães com relação ao ensino da Matemática

Todo o ser humano apresenta algum tipo de limitação em sua vida e possuem habilidades diferentes que são aperfeiçoadas de acordo com desenvolvimento e a prática da mesma. Porém, algumas pessoas não conseguem desenvolver algumas habilidades cognitivas, na qual surgem as dificuldades de aprendizagem.

As dificuldades de aprendizagem são preocupações constantes para professores, equipe gestora e toda a comunidade escolar. Muitos questionamentos são elencados sobre como lidar com cada dificuldade apresentada pelos alunos em sala de aula. Observa-se que uma das grandes dificuldades de aprendizagem dos alunos apresenta-se na disciplina da matemática, na qual, essa área de aprendizagem para muitos é considerada como um tormento e pode contribuir para o fracasso escolar.

Inquirimos aos alunos participantes da pesquisa sobre que tipo de dificuldades estavam enfrentando durante o ensino da disciplina de Matemática em sala de aula. Obtivemos as seguintes respostas conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 4 - Algumas dificuldades apontadas pelos alunos quanto ao aprendizado da Matemática



Fonte: Elaborado pela própria autora baseado nos dados colhidos em campo de pesquisa

De acordo com os dados coletados, 40% dos sujeitos afirmaram que as dificuldades enfrentadas por eles estão relacionadas as resoluções de problemas, pois a resolução de problemas matemáticos é um fator de extrema importância para a compreensão da disciplina. É fundamental que os alunos compreendam e raciocinem sobre o que está sendo proposto e não somente decorem e apliquem fórmulas. Segundo análises de Dante (2003, p.11), “Um dos principais objetivos do ensino de Matemática é fazer os alunos pensarem produtivamente e, para isso, nada melhor que apresentar-lhe situações-problema que o envolvam, o desafiem e o motivem a querer resolvê-las”.

[...] o desenvolvimento do conhecimento matemático, nesse processo, é parte da satisfação da necessidade de comunicação entre os sujeitos para a realização de ações colaborativas. O desenvolvimento dos conteúdos matemáticos adquire, desse modo, característica de atividade. Esses conteúdos decorrem de objetos sociais para solucionar problemas, são instrumentos simbólicos que, manejados e articulados por certas regras acordadas no coletivo [...] os conhecimentos que vingam são aqueles que têm uma prova concreta quando testados na solução de problemas objetivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez construído o projeto de investigação, considera que as leituras, as reflexões e comentários terem sido no percurso da escrita, contribuiu de forma significativa com o arcabouço teórico do pesquisador e, sobretudo com um legado filosófico, sociológico e antropológico decorrente das análises histórica, bem como das ideologias que perpassam as políticas educacionais, precisamente as política direcionadas a formação dos professores da educação básica. Embora a construção do projeto se constitua a primeira do estudo, outras fases ainda foram concluídas.

O primeiro objetivo se centrava em Identificar a prática cognitiva utilizada na escola e as ações que a escola realiza, a fim que se torne um recinto adequado de se intervir na consciência dos alunos. Tal objetivo foi respondido ao se constatar que dentre os principais fatores pode-se destacar que os alunos vem de lares bem estruturados, porém de famílias com baixo e médio poder aquisitivo, onde pais dedicam afeto e apoio às crianças, possuem maior facilidade para aprender. Entretanto, a maioria dos alunos da Escola Municipal Ulisses Guimarães são oriundos de famílias simples e carentes, onde a renda familiar vem diretamente da agricultura.

Num país onde a educação é o primeiro setor a receber cortes quando ocorrem as ditas “crises”, a única arma de um professor para desenvolver um bom trabalho é investir no potencial do aluno e fazer dele o alicerce para a construção do conhecimento, contrariando as estatísticas e probabilidades, acreditando que qualquer pessoa, independente de poder aquisitivo, é fundamental para a nossa sociedade e merece uma educação com condições de igualdade e acima de tudo com qualidade.

REFERÊNCIAS

BOYER C.B. História da Matemática. São Paulo, Ed. Edigard Blucher, 1974, Reimp. 1996.

BRASIL. Congresso. Senado. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96. Brasília, 1997

Carvalho, M.A.V. (1995). Relação professor/aluno: Fatores intervenientes tendo em vista a

aprendizagem. Semina, 16, Ed. Especial, 57-65.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. São Paulo: Cortez, 1991.

DANTE, Luiz Roberto. Didática da resolução de problemas de Matemática. São Paulo: Atlas, 2003.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IMBERNÒN, F. Formação docente e profissional: forma-se para mudança e a certeza. São Paulo: Cortez, 2001

LIMA, Antônio Rodrigues *et al.* A correlação entre desmotivação e redução do rendimento escolar: um estudo no município de Parambu – ce. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/581674>>. Acesso em: 22/07/2021 01:48

MATO GROSSO. Escola ciclada de Mato Grosso: novos tempos e espaços para ensinar. Cuiabá: Seduc, 2000.

MORGADO, F.S. A horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: experiencia do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. Florianópolis (SC). 2006 (Monografia).

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmen Lúcia Brancalone. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PARRA, C. SAIZ, I. Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógica. Porto Alegre, Artmed (Artes Médicas). 1996. 258p.

PIAGET, Jean. Para onde vai à educação? Rio de Janeiro: José Olímpio, 2007.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzalez Colombo. A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para a validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006. 112 p.

SANCHEZ, Jesus Nicasio Garcia. Dificuldades de Aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2004.

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

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