



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
UAB – PÓLO SANTANA DO IPANEMA

MACIEL BEZERRA SANTOS

**RAZÕES QUE LEVAM A REJEIÇÃO DA MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE
CASO EM UMA ESCOLA ESTADUAL EM SANTANA DO IPANEMA – AL**

SANTANA DO IPANEMA

2018

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecário: Valter dos Santos Andrade – CRB-4/1251

S237r Santos, Maciel Bezerra.

Razões que levam a rejeição da matemática: um estudo de caso em uma escola estadual em Santana do Ipanema – AL / Maciel Bezerra Santos. – 2018.
37 f. : il.

Orientadora Natércia de Andrade Lopes Neta..
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Matemática: Licenciatura - EAD) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Matemática, Maceió : Santana do Ipanema, 2018.

Bibliografia: f. 32-33.

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Ensino fundamental.
3. Aprendizagem. 4. Baixo rendimento escolar. I. Título.

CDU: 51:37

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Lenilda e Mileno (em memória), ao meu irmão Márcio, a minha esposa Jânine e ao meu filho João Lucas.

AGRADECIMENTOS

À minha Orientadora, professora Natércia de Andrade, que aceitou o desafio de desenvolver este trabalho que com os seus encaminhamentos ganhou direcionamento e qualidade.

Ao senhor, meu mestre, meu muito obrigado.

Aos professores, que fizeram parte dessa trajetória, como também dos tutores e coordenadores do curso de Matemática por todo apoio recebido. Obrigado!

Aos meus familiares que sempre me apoiaram em todas as minhas escolhas e que nos momentos difíceis sempre me incentivaram a seguir em frente e nunca desistir. A vocês agradeço pela paciência: Lenilda Maria (mãe), Márcio (irmão), Janine (esposa) e João Lucas (filho), e aos demais que em todos os momentos sempre acreditaram em mim.

À direção e professores da Escola Estadual Professor Mileno Ferreira - espaço de estudo- como também aos alunos que aceitaram participar desta pesquisa. A colaboração e empenho de vocês foram fundamentais para o sucesso deste trabalho. Muito Obrigado!

RESUMO

Esse trabalho surgiu a partir das inquietações relacionadas ao baixo desempenho da aprendizagem pelos alunos de nono ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública Estadual no Município de Santana do Ipanema – AL. Objetiva-se, assim, conhecer as possíveis razões que levam ao baixo desempenho escolar na referida disciplina. Em meio mais específico, propõe-se a conhecer as opiniões dos discentes sobre a metodologia utilizada pelo professor; analisar se a participação da família influencia na aprendizagem e como eles percebem a Matemática em sua formação. Nessa perspectiva levou-se em consideração o que diz alguns teóricos como: Tatoo e Scapin (2009), D'Ambrosio (1986), Reis (2005), Souza e Andrade (2015), além dos referenciais normativos como: PCN's (2001) e LDB, (1996). Desse modo trata-se de um estudo de caso, cuja a pesquisa foi realizada em uma escola estadual no período de junho a julho de 2017, tendo como amostra 110 alunos do nono ano do Ensino Fundamental. Para a coleta de dados utilizou-se um questionário semiestruturado, com análise quantitativa e qualitativa. A partir disso foi possível concluir que os alunos conhecem a importância de se estudar a disciplina de Matemática e não a excluíram de sua formação, no entanto, o que dificulta sua compreensão é a metodologia utilizada pelo professor que, apresenta-se, muitas vezes, de forma descontextualizada dificultando a apropriação dos conceitos.

Palavras-Chave : Matemática, Rejeição, Aprendizagem.

ABSTRACT

This work arose from the concerns related to the poor performance of learning by the ninth grade students of the Elementary School of a State Public School in the Municipality of Santana do Ipanema - AL. Thus, it is intended to know the possible reasons that lead to low school performance in this discipline. In a more specific way, it is proposed to know the opinions of the students about the methodology used by the teacher; analyze whether family involvement influences learning and how they perceive math in their training. In this perspective, some theorists such as Tatroo and Scapin (2009), D'Ambrosio (1986), Reis (2005), Souza and Andrade (2015), and normative references such as: PCN's (2001) and LDB, (1996). Thus, this is a case study, whose research was carried out in a state school from June to July 2017, having as sample 110 students of the ninth grade of Elementary School. For data collection, a semi-structured questionnaire was used, with quantitative and qualitative analysis. From this it was possible to conclude that the students know the importance of studying the Mathematics discipline and did not exclude it from its formation, however, what makes it difficult to understand is the methodology used by the teacher who, in a decontextualized way, hindering the appropriation of the concepts.

Keywords: Mathematics, Rejection, Learning.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Idade dos alunos de 9º ano do Ensino fundamental de duas escolas estaduais de Santana do Ipanema -AL.....	20
Gráfico 02- Renda familiar dos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de duas escolas estaduais de Santana do Ipanema-AL.....	21
Gráfico 03- Nível de dificuldade nas disciplinas escolares dos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Santana do Ipanema.....	22
Gráfico 04- Dificuldades encontradas que influenciam na aprendizagem da Matemática pelos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de Santana do Ipanema- AL	23
Gráfico 05- Disciplinas que os alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de duas escolas estaduais de Santana do Ipanema-AL excluiriam de sua formação.....	24
Gráfico 06- Tempo dedicado ao estudo da Matemática pelos alunos de 9º ano do Ensino fundamental de duas escolas estaduais de Santana do Ipanema-AL.....	27

LISTA DE SIGLAS

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

PCN's - Parâmetros Curriculares Nacionais

PENAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

PROFMAT - Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

UAB - Universidade Aberta do Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 (RE) VISITA A HISTÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA	11
2.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA NO BRASIL COLÔNIA EM (1500- 1822).....	11
2.2. O ENSINO DA MATEMÁTICA NO BRASIL REPÚBLICA	12
2.3 DESAFIO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO SÉCULO XXI.....	13
3 ENSINO DE MATEMÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSOR	15
3.1. USO DO JOGO COMO ELEMENTO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA.....	17
4 PERCURSO DA PESQUISA	20
5 ANÁLISE DOS DADOS	22
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento - TLC	35
APÊNDICE 2 - Questionário aplicado aos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental	36

1 INTRODUÇÃO

É fácil perceber a presença da matemática em todo o lugar, desde a simples ida ao supermercado, na transição bancária, nas diferentes arquiteturas ou mesmo no jogo de vídeo game, sua presença é essencial e indiscutível também em outras áreas do conhecimento como Física, Química e Biologia. De acordo com o Parâmetro Curricular Nacional - (PCN). “À matemática ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, além de ser uma ferramenta para tarefas específicas em quase todas as atividades humanas” (BRASIL, 1999, p. 256).

D'Ambrosio (1996, p.113) também afirma que “a Matemática tem sido conceituada como a ciência dos números e das formas, das relações e das medidas, das interferências, e suas características apontam para a precisão rigor e exatidão”. Sendo assim a matemática uma disciplina tão importante e presente em nossas vidas, levantou-se a reflexão e o questionamento do porquê da rejeição dos discentes em estudá-la, já que a mesma traz grandes benefícios para a nossa organização, desenvolvimento social, atenção, raciocínio e agilidade.

Dessa forma esse estudo tem por objetivo principal destacar as possíveis razões que levam os alunos de nono ano do Ensino Fundamental de uma escola Estadual do Município de Santana do Ipanema a ter baixo desempenho no estudo da matemática. E por objetivos específicos propõem-se:

- ✓ Conhecer a opinião dos discentes sobre a metodologia utilizada pelo professor;
- ✓ Analisar se a participação da família influencia na aprendizagem da Matemática;
- ✓ Conhecer a opinião dos discentes sobre a Matemática

A inquietação pelo estudo partiu após a análise dos dados fornecidos pelo Instituto Anísio Teixeira por meio do IDEB¹, no qual aponta que mais de 50% (cinquenta por cento) dos alunos que chegam ao final do nono ano do ensino fundamental apresentam aprendizagem insuficiente na referida disciplina.

Isso pode estar ligado a metodologia usada pelo professor que não atende as diferentes formas de aprendizagem ou pelo fato dos discentes ainda não ter percebido sua importância na vida social e profissional, o que aumenta o desinteresse pela mesma.

¹ O Ideb referente a cada ano está disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>>. Acesso em: 01 de Jun. 2017.

Para isso utilizou-se como percurso metodológico a aplicação de um questionário com perguntas fechadas e abertas a 110 discentes do nono ano do ensino fundamental de uma escola estadual de Santana do Ipanema – AL, no período de junho a julho de 2017.

Portanto, o estudo apresenta-se relevante, no meio social e científico, por trazer subsídios para discussão e reflexão de novas metodologias que possam auxiliar e melhorar o ensino-aprendizagem da Matemática, para a construção de um ensino-aprendizagem significativos.

Para isso, o mesmo está organizado da seguinte forma: No primeiro capítulo, apresento o tema, fazendo uma breve síntese do presente estudo, expondo a justificativa, possíveis hipóteses e objetivos. No segundo capítulo, faço uma breve retrospectiva de como o ensino da Matemática era concebido na antiguidade. Já no terceiro capítulo, exponho algumas políticas públicas direcionadas para formação continuada de professores, criadas com o propósito de aperfeiçoar a prática docente para o ensino da Matemática. Além de fazer uma pequena apresentação da importância do jogo como elemento facilitador da aprendizagem. No quarto capítulo descrevo o percurso da pesquisa, explicando o objetivo e a metodologia utilizada, bem como a caracterização do espaço físico da escola pesquisada. No decorrer do quinto capítulo é possível conhecer o resultado dos dados coletados e as possíveis razões que interverem na aprendizagem da referida disciplina.

Por último, apresento as considerações finais, na qual foi possível concluir que os alunos conhecem a importância de se estudar a disciplina e não a excluíram de sua formação, no entanto, o que dificulta sua compreensão é a metodologia utilizada pelo professor que, apresenta-se, muitas vezes, de forma descontextualizada dificultando apropriação dos conceitos matemáticos.

2 (RE) VISITA A HISTÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA

De acordo com a definição do dicionário Aurélio, rejeição está ligado ao ato de lançar fora, repudiar, recusar, opor-se a algo. Desse modo, logo percebe-se a carga negativa que a mesma trás e que muitas vezes está ligada a experiência traumática, que influencia no surgimento desse sentimento, levando o indivíduo a bloqueios de aprendizagem. Atualmente a rejeição à matemática é muito forte, uma vez que é tida como disciplina que exige muito esforço para compreensão, o que leva a um discurso que “matemática é difícil”, criando, assim um bloqueio inconsciente (TATTO; SCAPIN, 2004).

Tal concepção pode estar ligada a formulações discursivas passadas consciente ou inconsciente de geração em geração ultrapassando tempo e espaço, já que historicamente considerava-se que apenas os mais inteligentes tinham a capacidade de aprender matemática, uma vez que na antiguidade para os candidatos interessados a pertencer ao Instituto de Pitágoras no século VI a.c, tinham que passar por desafios extremamente difíceis, os mesmos eram obrigados a passar a noite em uma caverna, onde fazia-se crer que existiam monstros e aparições (TATTO; SCAPIN, 2004).

De acordo com Silveira (2002) aqueles que se recusassem ou desistissem do desafio eram considerados incapazes para iniciação, sendo assim despedidos. Já os que aceitavam o desafio eram trancados em uma cela, onde deveriam descobrir os sentidos dos símbolos pitagóricos, após doze horas a base da mais completa solidão regada a água e pão seco eram conduzidos a uma sala na presença de noviços que tinham a ordem de humilhar aqueles que não conseguiam decifrar o enigma.

2.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA NO BRASIL COLÔNIA EM (1500- 1822)

O Ensino da matemática no Brasil foi visto como algo desnecessário segundo Avritzer e Carneiro (2012) durante a colonização e estadia dos jesuítas em nosso território, as ciências e em particular a matemática foi quase que extinta dos ensinamentos das escolas secundárias que privilegiavam o modelo clássico humanista. De acordo com Magalhães (2012) nas escolas elementares, o conhecimento matemático, resumia-se apenas ao estudo básico como da escrita dos números no sistema de numeração decimal e o estudo das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de números

naturais. Assim o ensino da matemática era destinado apenas ao ensino superior e mesmo assim com pouca frequência.

Ainda de acordo com a autora em 1759, após a expulsão dos jesuítas e a criação das “aulas régias” por Marquês de Pombal, as escolas implantadas no Brasil passaram a se preocupar com o ensinamento da gramática, o latim, o grego, a filosofia e a retórica e posteriormente as disciplinas matemáticas: aritmética, álgebra e geometria foram ofertadas de maneira avulsa, o que evidencia a ausência de interesse para os ensinamentos de tal ciência.

Isso começa a mudar apenas com a chegada de Dom João VI ao Brasil em 1808, no qual trouxe inúmeras mudanças ligados a educação e a cultura, uma vez que muitas instituições culturais e educacionais foram implantadas, como a Academia Real de Marinha (1808), no Rio de Janeiro, a Academia Real Militar (1810), também no Rio, destinadas a formar engenheiros civis e militares; cursos de cirurgia, agricultura e química. A mesma implementou mudanças profundas para o estudo da matemática, passou-se a ensinar o curso completo de matemática, de ciências físicas e químicas e de história natural. A duração destes ensinamentos totalizava sete anos. Além desta também foram criadas a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios (1816), o Museu Nacional, no Rio de Janeiro, entre outras. (COSTA; PIVA, 2014).

2.2. O ENSINO DA MATEMÁTICA NO BRASIL REPÚBLICA

Segundo Magalhães (2012) após proclamação da República, Benjamin Constant (1836-1891), foi o responsável pela primeira reforma significativa no ensino com o Decreto 981. A lei buscava romper com a tradição humanista e literária presente no ensino secundário pela adoção de um currículo que privilegiava as disciplinas científicas e matemáticas. A Matemática passou ser considerada como a mais importante das ciências no ideário positivista, ganhando adeptos nos diferentes segmentos da elite intelectual. Assim, essa disciplina adquiriu grande relevância na proposta da Reforma Benjamim Constant, particularmente nos sete anos que compunham a educação secundária, uma vez que seguia uma ordem lógica de organização.

No entanto a preocupação com a inserção da matemática no ensino primário estava longe de se concretizar o que gerou lutas e em 1920, num contexto de profundas mudanças políticas, econômicas e sociais, realizaram-se, em diversos estados brasileiros movimentos pedagógicos conhecido como Escola Nova, que tinha objetivo de

implementar, na escola primária, ideias em desenvolvimento na Europa e nos Estados Unidos.

Porém foi somente em 1931, que o ensino da matemática ganhou destaque no âmbito educacional brasileiro com uma série de decretos que se propunham a organizar nacionalmente a educação no país, e que ficaram conhecidos como a reforma “Francisco Campos”, a mesma tinha como propósito organizar o ensino da matemática de acordo com sua finalidade para proporcionar aquisição de competências pelo discente.

A proposta enfatizava a necessidade de se ter sempre em vista, no ensino, o grau de desenvolvimento mental do aluno e seus interesses, e insistia em que sua atividade fosse constante, de modo que o estudante fosse “um descobridor e não um receptor passivo de conhecimentos. (MAGALHÃES, 2012, p. 19)

Segundo Morales (2012) Reforma Francisco Campos consagrou o ensino bacharelista no Brasil, considerando a formação do ensino secundário uma exigência para o curso superior, dessa forma o mesmo ficaria dividido dois ciclos: o Ciclo Fundamental, de cinco anos, comum para todos, e o Ciclo Complementar, de dois anos, de acordo com as opções universitárias, dividido em três áreas: Engenharia-química-arquitetura, Medicina-farmáciaodontologia e Direito.

Tal reforma, foi a base para outras e em 1942 a reforma Gustavo Capenema, ocupou-se em dividir o ensino secundário em dois Ciclos. O primeiro Ciclo de quatro anos, chamaria Curso Ginásial, enquanto o segundo Ciclo, chamado de “Colegial” com duração de três anos, na modalidade clássico e científico, para os interessados em letras e humanidades. (MORALES, 2012).

Nesse sentido a LDB 5692, também trouxe mudanças significativas com uma nova reconfiguração para o ensino que caracterizava-se da seguinte forma: O primeiro grau, com duração de oito anos, unia os antigos primário e ginásio. Já o 2º grau foi proposto como curso de preparação profissional. A partir daí, iniciou-se no país sucessivos movimentos que possibilitaram a implantação e aprimoramento do ensino da matemática nos anos iniciais e finais do ensino fundamental e médio.

2.3 DESAFIO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO SÉCULO XXI

O ensino da matemática sempre foi marcado por impedimentos e restrições, que perduram até os dias de hoje, pois apesar de estarmos no século XXI era da tecnologia e informação, os alunos ainda passam por testes que tem o objetivo de retê-lo ou promovê-

lo para série seguinte, dessa forma seu interesse está muito mais ligado a passar de ano do que propriamente pela curiosidade e o prazer em aprender, dificultando ainda mais sua aprendizagem, tornando-se assim seres passivos que apenas codificam e repassam as informações na hora da prova.

Dessa forma Assevera citado por Souza, Andrade e Brito (2013) afirmam que, “para que haja uma aprendizagem efetiva e duradoura é preciso que existam propósitos definidos e auto atividade reflexiva dos alunos”. E os autores reforçam “assim, a autêntica aprendizagem na matemática ocorre quando o aluno está interessado e motivado e, sobretudo quando a condição dessa aprendizagem for favorável e facilita boas relações entre os professores e os alunos” (SOUZA; ANDRADE; BRITO, 2013, p.34).

Nesse contexto o aluno deixa de ser mero receptor e tornar-se ser ativo na sua aprendizagem, tendo consciência que matemática não é um gene que nascemos ou não com ele, mas uma disciplina que assim como qualquer outra é de suma importância no dia-a-dia, e sua aprendizagem depende única e exclusivamente da curiosidade e vontade em aprender.

3 ENSINO DE MATEMÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSOR

Para o aprendizado de qualquer área do conhecimento é necessário seguir um percurso para chegar ao objetivo. Nesse sentido, a metodologia torna-se um importante instrumento para apropriação dos conceitos matemáticos e sua aplicação no dia a dia. No entanto essa temática vem sendo fonte de grandes discussões uma vez que é apontada como um dos principais motivos que leva o discente a não gostar dessa disciplina como bem aponta Moraes e Renz (2005).

A maioria dos alunos não sabem, não compreende ou simplesmente não gosta de Matemática, pois a metodologia utilizada é a mesma de seus avós, bisavós ou até de tetravós. A abordagem ensino-aprendizagem utilizada pelos professores é tradicional, não se fundamenta implícita ou explicitamente em teorias empiricamente validadas, mas em prática educativa e na sua transmissão através de anos. Os professores de Matemática tentam culpar-se alegando que a “Matemática é uma ciência exata e não muda” (MORAES, RENZ, 2005, p. 404).

Dessa forma Garcia e Garcia (2016) afirmam que o desenvolvimento de práticas de sala de aula que permitam estimular a reflexão crítica sobre o que está sendo ensinado e a forma como isso acontece passa pela compreensão de como se dá o desenvolvimento cognitivo do indivíduo e a necessidade de análise e aplicação de diferentes metodologias. “Especialmente no caso da Matemática, componente curricular que carrega consigo o fardo do fracasso escolar, a formação de professores precisa ser ainda mais crítica e aberta a novas formas de pensar educação” (GARCIA; GARCIA, 2016, p. 02).

A melhor metodologia de ensino a ser trabalhada é aquela que respeita os saberes já presentes na vida do aluno, proporcione um momento de reflexão onde seja possível perceber o papel da matemática em nossa vida, e como o objetivo principal aprender sua importância (ROCHA; GALDINI, 2016, p.06).

Nesse contexto Pimenta (1996) afirma que para além de conferir uma habilitação legal para o exercício da docência, os cursos de formação de professores devem colaborar para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para a construção de saberes e fazeres oriundos dos desafios que o ensino como prática social lhes coloca. Espera-se, portanto, que os conhecimentos produzidos e construídos a partir da teoria e aplicados ao fazer pedagógico sejam primordiais para a compreensão do ensino, tornando os docentes agentes investigadores da sua própria atividade, para, a partir dela refletir e modificar seus saberes e fazeres pedagógicos, em um processo contínuo de construção de sua identidade.

Nóvoa (1992) também atenta para criação de redes de (auto)formação que permita o sujeito perceber que esse processo é dinâmico, na qual a troca de experiências e partilha de saberes consolidam o que é ser professor e convida cada docente a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando.

Diante do exposto, pode-se perceber ações governamentais e iniciativas do Ministério da Educação que caminham nesse sentido, pois são ações articuladas através de políticas públicas que visam qualificação profissional para a melhoria dos índices educacionais nas diversas áreas do conhecimento, principalmente, em Matemática, como:

PRO-LETRAMENTO² – É um programa realizado pelo MEC, em parceria com as universidades e com adesão dos estados e municípios, que visa a formação continuada dos professores de 1º ao 5º ano, com objetivo de melhorar a qualidade da aprendizagem da leitura/escrita e Matemática nos anos iniciais, por meio de novas competências técnicas.

PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA (PNAIC)³ - visa assegurar a plena alfabetização das crianças, ao término do terceiro ano do Ensino Fundamental. Para isso, oferece aos docentes formação continuada, para o aprimoramento de técnicas e conhecimento de novas metodologias para o ensino da leitura e da escrita, como também para o ensino da Matemática.

O mesmo tem como principal inovação o fortalecimento das estruturas educacionais, por meio, da construção de um novo perfil de coordenadores regionais participantes do programa, para que os mesmos trabalhem de maneira articulada com os coordenadores locais participantes do PNAIC, assegurando, assim, o acompanhamento das ações previstas pelo programa.

Essas políticas públicas permitem aprimoramento da prática docente, possibilitando construção de um novo espaço escolar, na qual o aluno passa a ser agente ativo em sua aprendizagem.

Assim sendo, o papel docente vai além daquele que se restringe apenas a transmitir e cobrar conhecimentos estabelecidos e legitimados pela ciência e cultura tidas como dominantes. O exercício da docência deixa de ser entendida como ação hermética e passa a ser pensado como processo de mudança constante, permanente, sempre em busca de novas experiências, novas interações, novas possibilidades, novas informações e conhecimentos (GARCIA; GARCIA, 2016, p. 11).

² Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/pro-letramento>> Acesso em 11 de ago.2017.

³ Disponível em < <http://pacto.mec.gov.br/noticias/134-adesao-2016>> Acesso em 11. ago 2017.

Nesse contexto, o professor tem o papel de ser mediador, indicando ao discente caminhos que o leve a uma aprendizagem satisfatória na construção do conhecimento. Vieira e Brasileiro (2013, p. 04), ressaltam que “[...] se deve entender que não há uma receita pronta e acabada para formar o professor ideal, mas a busca para tal deve ser constante, visto que a sociedade vive em transformação e o profissional deve estar pronto para acompanhar tais mudanças”.

3.1. USO DO JOGO COMO ELEMENTO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

Embasados nos estudos de Brougère (1993) e Jacques Henriot (1989), Spada *et al* (2011, p.308) atribui ao jogo três características: “1) O resultado de um sistema linguístico que funciona dentro de um contexto social, 2) Um sistema de regras, 3) Um objeto”.

Os autores explicitam que:

No primeiro caso cada contexto social constrói a imagem de jogo de acordo com seus valores, crenças e estilo de vida [...]. No segundo caso, temos que um sistema de regras identifica a ordem sequencial específica, que nos permite diferenciar cada jogo, mesmo quando partilham dos mesmos materiais. No terceiro caso, temos o jogo enquanto objeto. Os materiais utilizados para a sua execução “dão vida”, ao jogo (SPADA *et al*, 2011, 308).

Nesse sentido, esse instrumento pode ser um importante aliado para o auxílio do ensino a aprendizagem da Matemática, uma vez que oferece ao discente a oportunidade de exercitar a organização, raciocínio e criatividade. Corroborando com essa ideia o PCN aponta que:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações (BRASIL, 1998, p.46).

Smole e Diniz (2007, p. 11) também ressalta que:

[...] as habilidades desenvolvem-se porque, ao jogar, os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir qual a melhor jogada; refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos. Dessa maneira verifica-se que o jogo possibilita situações de prazer e traz consigo a aprendizagem significativa nas aulas de matemática.

Nessa perspectiva, ao utilizar os jogos na assimilação e reforço da aprendizagem em Matemática, faz com que os discentes se apropriem de conceitos, que talvez seria de difícil assimilação se não utilizasse esse instrumento. De acordo com Miorim e Fiorentini (1990, p.7), os jogos “[...] podem vir no início de um novo conteúdo com a finalidade de despertar o interesse da criança ou no final com o intuito de fixar a aprendizagem e reforçar o desenvolvimento de atitudes e habilidades”.

Um outro aspecto que Cabral (2006) salienta é que o jogo tem seu caráter social que possibilita a criança analisar e expor sua opinião, fazendo-a refletir em cada jogada, contribuindo para o exercício do trabalho em equipe para que juntos interajam e encontrem soluções para os problemas expostos, o que contribui para seu futuro profissional.

Percebe-se, portanto, que o jogo quando bem utilizado, torna-se um recurso pedagógico rico em possibilidades que auxilia o estudante a desenvolver o gosto e o prazer em resolver os problemas matemáticos, ajudando a superar os conceitos pré-formados que “matemática é difícil”.

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos estudante que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem " (BORIN, 1996, p. 48).

Portanto, o uso do jogo nas aulas matemáticas representa uma mudança de postura na prática docente, na qual o professor passar assumir um papel de mediador, orientador e facilitador da aprendizagem, tendo os objetivos claros sobre os resultados que se deseja alcançar, além das vantagens e desafios que o mesmo apresenta, uma vez que toda metodologia tem suas limitações.

Cabe ao educador explorar e adaptar as situações cotidianas do educando às atividades escolares, mas, para isto, é de suma importância que domine as ideias e os processos que deseja trabalhar, a fim de que o aluno possa construir seu próprio conhecimento e, mais do que isto, tenha consciência de que os jogos e atividades que propuser são meios para atingir seu propósito e não fins em si mesmo (MOTA, 2009, p.102).

Cabe ao profissional refletir sobre sua prática e os objetivos a serem alcançados, isso é o que tira aplicação do jogo pelo jogo. A clareza sobre o caminho a ser percorrido é o determinante para alcançar o êxito.

4 PERCURSO DA PESQUISA

Partindo das hipóteses já apresentadas, o presente estudo teve como o propósito encontrar possíveis explicações para as causas que levam a falta de interesse em aprender Matemática, tendo como percurso metodológico um questionário investigativo semiaberto de cunho qualitativo e quantitativo, contendo 11 perguntas, aplicado a 110 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual.

Escolheu-se esse método por possibilitar atingir o maior número de pessoas, obtendo maior precisão em perguntas mais complexas. Além disso, garante anonimato nas respostas, fazendo com que o pesquisado, sinta-se mais à vontade em responder o que está sendo pesquisado (GIL 2009, p.122).

O questionário foi aplicado com o apoio da professora de matemática dessas turmas, durante o horário da aula, mas os alunos eram informados que não seriam identificados, para que assim evitasse o receio de algum comentário sobre o assunto a ser pesquisado.

Após aplicação do questionário, procedeu-se a tabulação e análise dos dados coletados tendo como base alguns pressupostos teóricos como: Tatto e Scapin (2009), D' Ambrósio (1986), Garcia e Garcia (2016), além dos marcos normativos como: PCN (2001) e LDB (1996).

Todos os procedimentos já citados permitiram planejar, organizar e estruturar o presente estudo de forma clara e objetiva, para a reflexão e análise dos dados coletados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO LÓCUS DE ESTUDO

A Escola Estadual Professor Mileno Ferreira, *lócus* de estudo, atende ao público de 1.114 (um mil, e cento quatorze) alunos, dispostos em 26 turmas, nos horários: matutino vespertino e noturno, oferecendo desde o ensino Fundamental II ao ensino profissionalizante. Atualmente, tem a maioria de seus alunos oriundos da zona rural (principalmente no turno matutino).

Os alunos da escola pertencem a famílias de origem humilde, que não possuem materiais necessários para uma melhor qualidade de vida. Sem opção de emprego pela falta de oportunidades devido à carência de desenvolvimento econômico e social na região, a maioria desses alunos depende financeira e economicamente de seus pais ou familiares, os quais por sua vez também dependem, na maioria das situações, de

programas do Governo Federal, como aposentadorias e benefícios previdenciários do INSS e, destacadamente, de Programas Sociais como é o caso do Programa Bolsa Família (PROJETO POLÍTICO E PEDAGÓGICO, 2015, p.10).

No que se refere ao quadro de funcionários, a mesma conta com um corpo docente de 21 (vinte e um) professores, sendo eles afetivos e substitutos. Além de 2 (dois) coordenadores pedagógicos, diretor e vice-diretor e 19 (dezenove) funcionários de apoio administrativo. Conta também com ótimo espaço físico, com 17 (dezesete) salas de aula, bem iluminadas e ventiladas, cantina, pátio e auditório, além de sala de direção, coordenação e banheiros.

Já no plano pedagógico a escola procura trabalhar com uma concepção de mundo onde cada aluno tem seu valor cultural, trabalhando assim, com base na diversidade de cada sujeito, para que o mesmo possa se ver como pessoa capaz de transformar a realidade em que está inserido, tornando-se cidadão consciente e participativo impulsionado pelo eixo educacional.

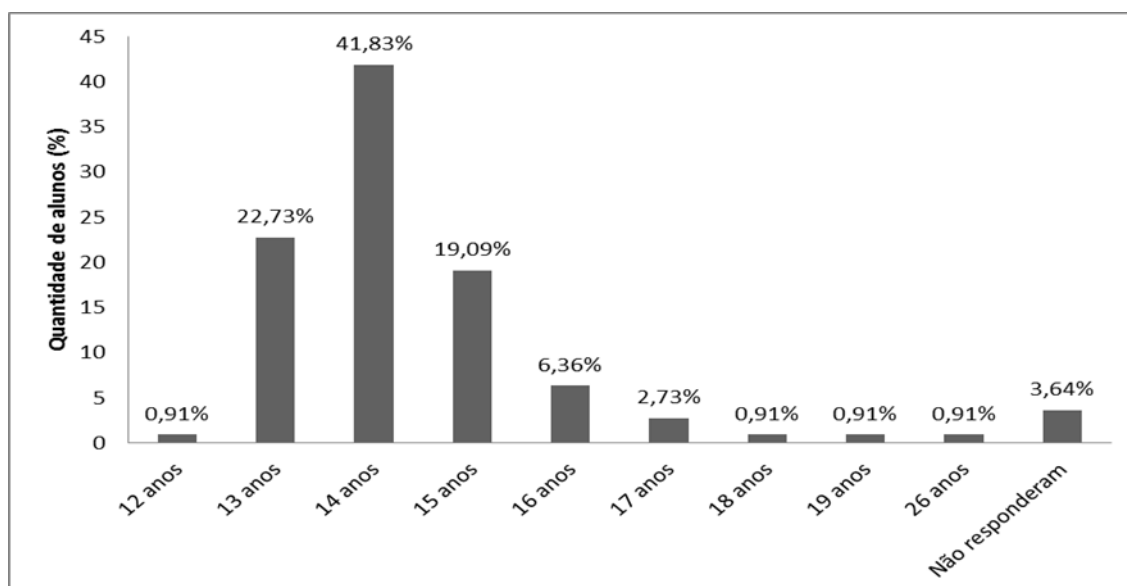
Desta forma a escola tem como forte metodologia pedagógica o trabalho com projetos, uma vez que é fonte de significativas aprendizagem e os resultados obtidos direcionam-se para a construção do conhecimento de forma prazerosa e significativa. O aluno sente-se motivado e engaja-se, envolvendo-se pela dinâmica dos temas (PROJETO POLÍTICO E PEDAGÓGICO, 2015, p. 23).

Ainda de acordo com o PPP, atualmente, os maiores desafios da escola está na necessidade de maior recursos físicos como, sala de leitura e laboratório de matemática, o que evidencia e fortifica a relevância do presente estudo, como importante componente para reflexão de novos desafios que a escola precisa superar.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Dos 110 alunos pesquisados 54% é do gênero feminino 46% do gênero masculino. Referente à faixa etária constatou-se nesse estudo que apesar da maior parte dos alunos (41,83%) estar dentro dos padrões estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 11.274 de 06 de fevereiro de 2006⁴, há uma distorção idade-série ⁵ de (5,46%) que pode estar relacionada repetência ou abandono escolar que segundo Vidal et al (2007) pode levar ao baixo desempenho dos alunos em atraso comparado aos alunos regulares, podendo ser evidenciado nos exames nacionais do Ensino Fundamental.

Gráfico 01- Idade dos alunos de 9º ano do Ensino fundamental de uma escola estadual de Santana do Ipanema-AL.

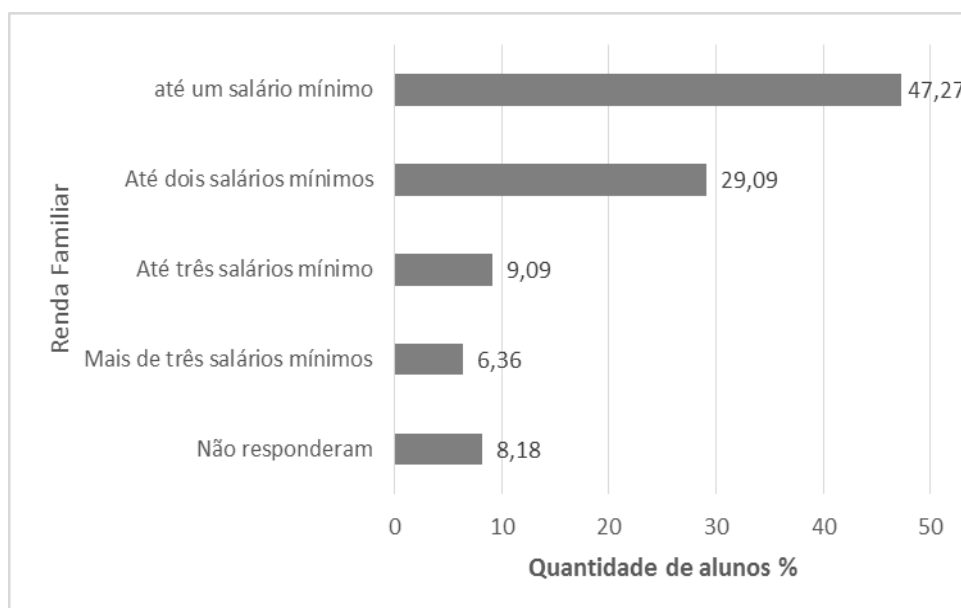


Investigou-se também a renda familiar declarada, uma vez que é uma informação importante para a caracterização da amostra pesquisada. Com isso, constatou-se que 47,7% do total de alunos possuem renda familiar de até R\$ 937,00 (levando-se em consideração o ano 2017). Apenas 44,54% dos alunos apresentam uma renda familiar maior do que R\$ 937,00 mensais. O gráfico 02 apresenta a renda familiar em percentual dos alunos pesquisados.

⁴ Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade.

⁵ O aluno é considerado em situação de distorção ou defasagem idade-série quando a diferença entre a idade do aluno e a idade prevista para a série é de dois anos ou mais.

Gráfico 02- Renda familiar dos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Santana do Ipanema-AL.

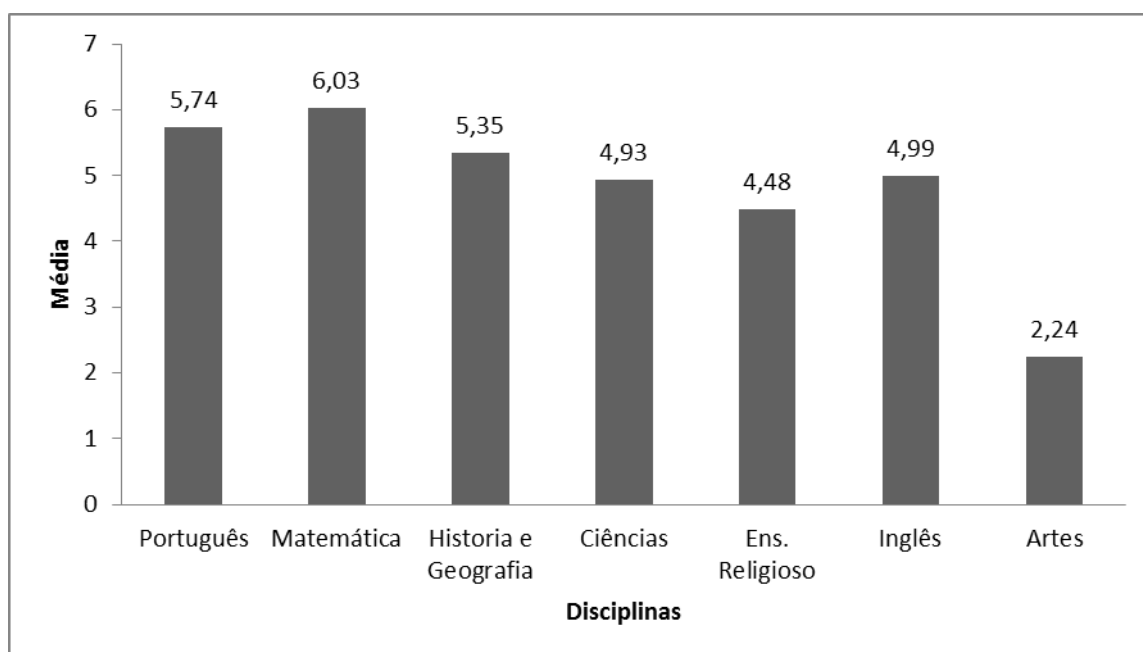


Ao se fazer o cruzamento de dados percebe-se também que (24,5%) dos alunos que apresentaram rejeição à matemática tem renda familiar de até dois salários mínimos, isso pode influenciar, uma vez que muitos jovens tem que trabalhar para ajudar no complemento da renda familiar, sobrando assim pouco tempo para estudar, já que a matemática é considerada uma disciplina de difícil compreensão.

Neste estudo, procurou-se também coletar informações da localidade onde moram os discentes. A maioria da amostra estudada situa-se na Zona urbana (77%), e (22%) na Zona rural.

Quando perguntou-se de 0 a 10, qual a nota atribuída às disciplinas, quanto ao nível de dificuldade, obteve-se uma média de (6,03) para matemática e de (5,74) e (5,35) para Português e Historia/Geografia, respectivamente, como mostra o Gráfico 03.

Gráfico 03- Nível de dificuldade (0 à 10) nas disciplinas escolares dos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Santana do Ipanema.



Dessa forma pode-se partir do princípio de que isso pode estar relacionada à falta de contextualização dos conteúdos matemáticos ensinados através da escola, uma vez que por não utilizar a maior parte desses conhecimentos em suas vivências diárias sua importância perde sentido, ocasionando uma tendência de evitar a matemática, aumentando assim sua dificuldade como bem expôs Reis (2014) embasado dos estudos de Chamie (1994). Nesse sentido os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998, p. 19) diz que:

Seleção e organização dos conteúdos não deve ter como critério único a lógica interna da Matemática. Deve-se levar em conta sua relevância social e a contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno. Trata-se de um processo em permanente construção.

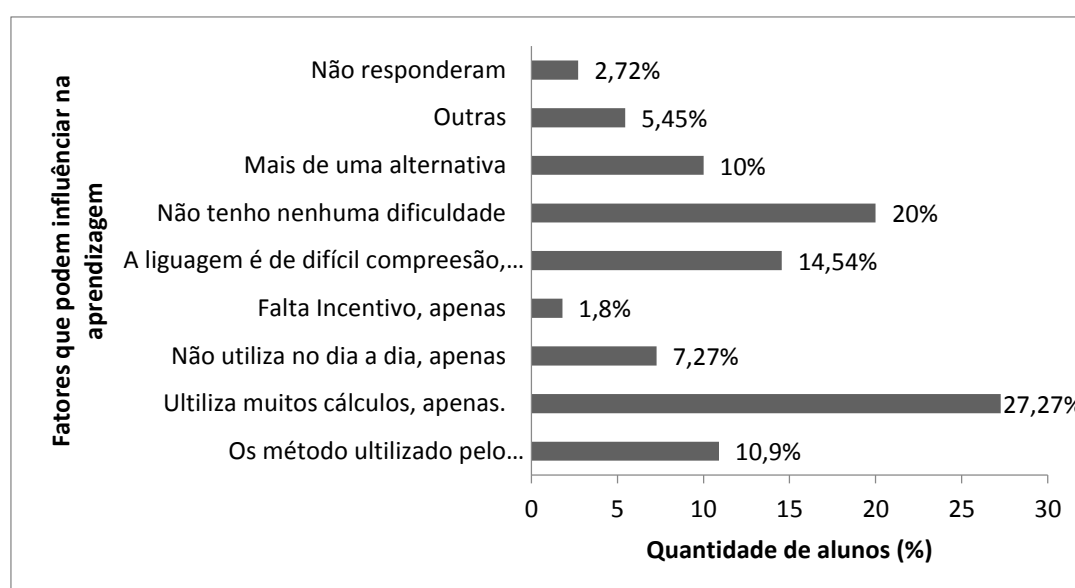
Com isso fica fácil perceber que os professores devem proporcionar um ensino-aprendizagem da Matemática, verdadeiramente significativo a fim de promover uma compreensão das observações do mundo real com representações de conceitos matemáticos permitindo a reflexão para a busca de soluções dos problemas cotidianos. “A atividade matemática escolar não é “olhar para coisas prontas e definitivas “, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender a transformar sua realidade” (BRASIL, 2001, p. 19).

A atividade de ensinar é vista, comumente, como transmissão da matéria aos alunos, realização de exercícios repetitivos, memorização de definições e fórmulas. O professor “passa” a matéria, os alunos escutam, respondem o “interrogatório” do professor para reproduzir o que está no livro didático, praticam o que foi transmitido em exercício de classe ou tarefas de casa e decoram tudo para a prova (LIBÂNEO, 1994, p, 78).

Libâneo traz esse modelo de ensino que corresponde ao método tradicional, que é trabalhado ainda em sala de aula por alguns professores, mas que é entendido por outros como um método empobrecido, que não desenvolve o aluno, suas capacidades intelectuais, habilidades e conhecimentos. Seria esse tipo de ensino que está sendo proporcionado, hoje, por muitas escolas.

Nesse contexto perguntou-se também qual a maior dificuldade encontrada por eles para aprender Matemática, a resposta com maior percentual foi: utiliza muitos cálculos com (27, 27%). Podemos conferir o resultado no gráfico 04.

Gráfico 04- Dificuldades encontradas que influenciam na aprendizagem da matemática pelos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de Santana do Ipanema- AL.



Tal resultado pode estar ligado à complexidade dos assuntos e ao pouco tempo de aula da disciplina, já que os componentes curriculares estão organizados em cinquenta minutos aula em uma carga horária anual de oitocentas horas, distribuídas em duzentos dias letivos como orienta a LDB 9394/96. Além do mais, segundo os estudos de Souza, Andrade e Brito (2014) o professor tem uma ementa para ser cumprida, necessitando agilizar os conteúdos voltados para o dia a dia que deveriam ser trabalhados mais lentamente como forma de garantir uma aprendizagem eficaz.

Essa hipótese pode ser reforçada nas respostas dos alunos quando questionamos a respeito da importância do ensino da matemática. As respostas foram bem similares como:

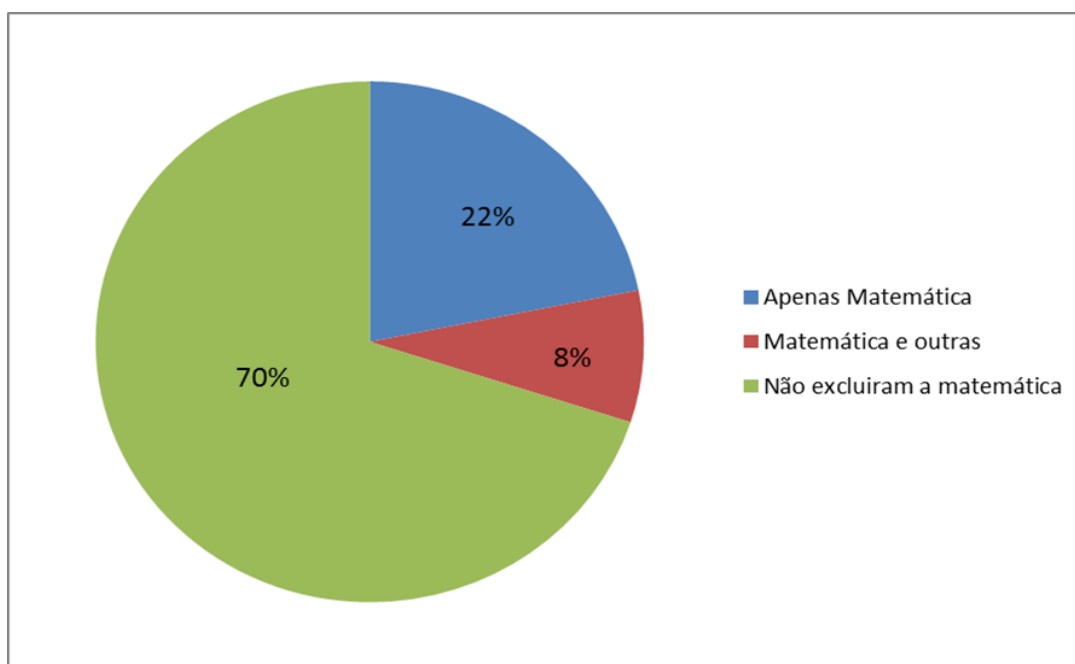
“Por que ela é importante e está em todo lugar... Mas ela (matéria de matemática) é muito complicada! Não é todo mundo que sabe ensinar Matemática.”

“Por que, na minha opinião é muito difícil, às vezes é chato e eu não aprendo rápido, mas é importante porque faz parte do nosso dia-a-dia.

“Porém acho a Matemática uma matéria muito difícil para o aprendizado rápido, por isso deveria ser implantada mais aulas de matemática”.

Com objetivo de constatar o nível de rejeição da matemática, questionou-se qual disciplina os discentes excluiriam de sua formação. Como alternativas apresentadas estavam os componentes curriculares: Português, Matemática, História/Geografia, Ciência, Ensino Religioso, Língua Estrangeira e Artes. Como pode-se constatar no gráfico 05, (70%) dos discentes afirmaram que não excluiriam a Matemática. Com isso observa-se que apesar de acharem a disciplina difícil, os mesmos percebem a sua importância na vida profissional e social.

Gráfico 05- Disciplinas que os alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escolas estadual de Santana do Ipanema-AL excluiriam de sua formação.



Indagou-se também se os mesmos utilizam os conhecimentos de matemática aprendidos em sala de aula, fora da escola e se a matemática faz diferença em sua vida? Por quê? Dentre as respostas obtidas, o lugar onde os alunos indicaram maior uso desse conhecimento foi: em casa, no supermercado e no trabalho. Dessa forma foi possível identificar que os mesmos compreendem que os conteúdos de matemática são necessários para resolução dos problemas cotidianos, reforçando assim o que D'Ambrósio (1996) citado por Machado (2014) afirma. “A tendência de todas as Ciências é cada vez mais de se matematizarem em função do desenvolvimento de modelos matemáticos que descrevem fenômenos naturais de maneira adequada”. Nesse contexto o que chamou a atenção foi o fato da importância dada a essa disciplina em virtude do mercado de trabalho, uma realidade que muitos estudantes enfrentam e podem ser comprovadas nas falas.

“Para a pessoa trabalhar em algum lugar precisa da matemática”

“Por que mais tarde vai precisar no emprego”

“A maioria de nossos empregos tem a ver com matemática”

A matemática “ajuda no dia-a-dia e é suficiente para se arrumar um trabalho”

“No meu futuro a matemática vai me ajudar muito, em caso de um trabalho bom e honesto”

“Sim, pois sem ela eu não saberia somar, subtrair, dividir e multiplicar e isso é fundamental para a realização de qualquer coisa hoje”

“Um pouco, tipo, precisamos dela calcular ou descobrir algumas coisas(...)”

“Faz sim, bastante, acho assim que, para quase tudo usamos a matemática, ela está presente em inúmeras ocasiões.”

“(...)usamos a matemática a toda hora sem nós percebermos(...)

Observa-se aqui um olhar voltado ao mercado de trabalho, apesar de deixarem claro que não gostam e sentem dificuldade em matemática, compreendendo a importância desta para a vida profissional.

Além dessas repostas também obtivemos:

“Não utilizo quase em nada”

“Muitas vezes não, pois o conteúdo é muito complexo”

“Não, em nenhum lugar”

“Não faz tanta diferença em minha vida não, sou ruim em matemática.”

“Não porque eu não gosto”

“Na minha opinião é muito difícil, às vezes, é chato e eu não aprendo rápido(...)”

“Não, porque eu não vejo nenhuma diferença”

“Acho que não porque eu não gosto de matemática, pra mim não faz diferença nenhuma até porque eu não entendo nada.”

Com isso podemos concluir que a matemática de sala aula perde seu encanto para alguns alunos, pois não conseguem assimilá-la, quando têm dificuldades em entendê-la, a disciplina transforma-se num “bicho de sete cabeças”.

A Matemática é uma disciplina que se destaca em relação às outras, muito mais pela dificuldade que representa para muitos alunos do que pela sua importância enquanto área de conhecimento. Dificuldade entendida como algo complexo, complicado, custoso de entender e de fazer. (Thomaz, 1999, p.45).

Nas respostas dos alunos percebe-se mais uma vez a grandiosa importância da disciplina, apesar das dificuldades encontradas na assimilação dos conteúdos. Mas, também há em número menor de acordo com a amostragem que ainda não compreenderam que estamos envolvidos com ela a todo o momento. Porém, é necessário entender quais os fatores que impulsionam os alunos a estudarem matemática, será somente para conseguir um emprego/trabalho, será esse o foco e as melhores dinâmicas aplicadas em sala de aula que conseguirão desenvolver o prazer pelo conhecimento, seja na matemática ou em qualquer área do conhecimento.

Uma proposta de trabalho em matemática que vise a aprendizagem significativa deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas não apenas numéricas, mas também aquelas relativas à geometria, as medidas e as noções de estatística de forma que os alunos desenvolvam com prazer e conservem uma curiosidade acerca da matemática, adquirindo diferentes formas de perceber a realidade. (Smole, 2001, p. 16).

Nessa perspectiva a autora vem trazer uma análise sobre a metodologia trabalhada em sala de aula, como fator necessário para despertar às diversas possibilidades de conhecimento de todas as áreas, desenvolvendo assim o prazer pelo conhecimento e não somente uma obrigação que torna o processo de aprendizagem doloroso e improdutivo.

Ainda nesse contexto por compreender que a motivação também é fator determinante na aprendizagem perguntamos a amostra pesquisada se eles se sentem motivados para estudar matemática e quem o motiva? (65%) dos alunos responderam que se sentem motivados para o estudo da disciplina, sendo vários os agentes considerados motivadores, entre eles estão: A família, o professor (a), a vontade de aprender mais, os

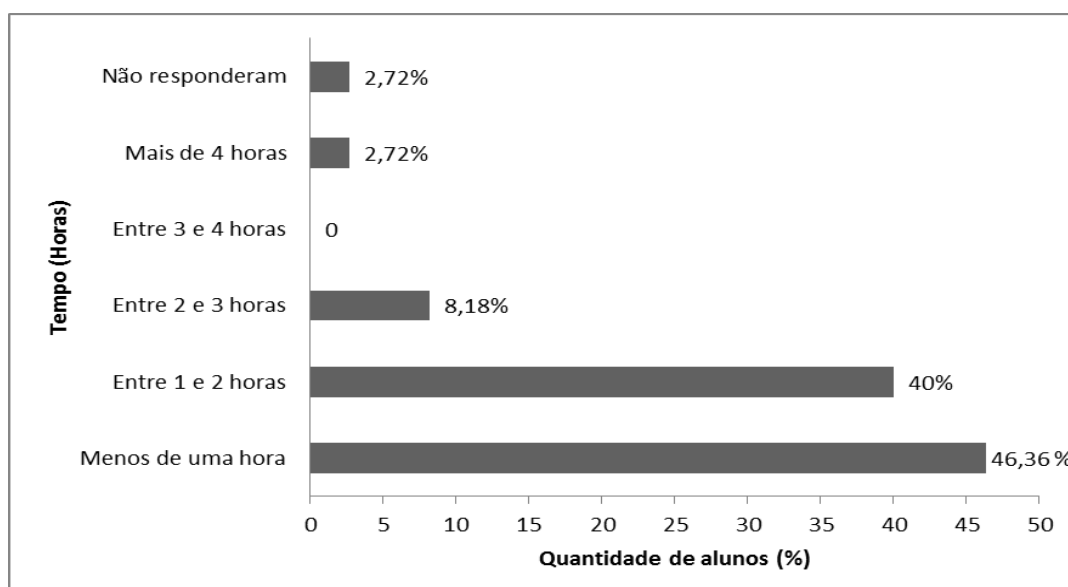
amigos, o trabalho, os cálculos e outros. Apenas (3%) dos estudantes não responderam a questão, e (32%) não se sentem motivados. Número este bastante expressivo.

Desse modo a motivação é item crucial para aprendizagem, seja pela família, amigos ou pelo professor, este por sinal tem a função de fazer uma ponte entre os conteúdos da disciplina e os alunos, trazendo atividades que os desafiem e proporcionem prazer, pois o fator motivacional é de fundamental importância na dedicação aos estudos da matemática.

A motivação é um importante recurso pedagógico, mas apesar de sua contribuição na aprendizagem, ela nem sempre recebe a devida atenção do professor, providenciar material e transmiti-lo, depois cobrar nas provas, é muito mais fácil do que instigar nos alunos à vontade de questionar e atuar (AGUIAR, p. 2012).

A pesquisa também constatou que o estudo da matemática ainda acontece de forma minimizada. Pois, dos 110 pesquisados, (46,36%) dos estudantes afirmaram dedicar menos de uma hora por dia ao estudo da matemática, (40%) estudam a disciplina entre uma e duas horas, e (8,18%) disponibilizam de duas a três horas do seu dia, apenas (2,72%) estudam matemática mais de quatro horas por dia. Podemos conferir o resultado no gráfico 05.

Gráfico 06- Tempo dedicado ao estudo da Matemática pelos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escolas Estadual de Santana do Ipanema-AL.



Contudo, o tempo dedicado ao estudo dessa disciplina por parte dos estudantes das séries iniciais é considerado pouco, apesar de ser reconhecida como fundamental para

que o indivíduo desenvolva seu raciocínio lógico, além de facilitar a aprendizagem em outras áreas. Segundo André (2009), a busca de uma possível integração dos conhecimentos matemáticos escolares com os do cotidiano desenvolve conhecimentos concretos no educando, facilitando a aprendizagem.

O interesse da aprendizagem matemática é justificado pelo conhecimento atual e valorizado pelas pesquisas que representam um esforço de investigação que evidenciam a importância da matemática. (ANDRÉ, 2009, p.10).

Diante da importância da matemática na vida escolar e cotidiana do aluno, é preciso dedicação no seu estudo, visando vencer os desafios propostos pela disciplina, de forma prazerosa, assim ocorrerá efetivamente o aprendizado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento dessa pesquisa, constatou-se a complexidade que envolve o ensino-aprendizagem, principalmente, quando se trata de uma área complexa como a Matemática, na qual sempre foi vista como disciplina que apenas os mais inteligentes seriam capazes em aprender.

Nesse sentido, esse estudo mostrou a necessidade de promover a constantes debates e reflexão com o propósito, primeiramente, desconstruir a imagem negativa que por décadas a Matemática traz, isso passa por mudanças na metodologia adotada pelo professor, no interesse da família em acompanhar o desempenho escolar de seus filhos, como também no papel de motivar os discentes para o interesse em aprender.

Além disso, os discentes ainda não têm o hábito dedicar um pouco de seu tempo para estudos independentes, quando isso acontece, na maioria das vezes, antecede as provas finais, tendo como propósito apenas a obtenção de nota para evolução escolar. O que acarreta em uma aprendizagem superficial com base na memorização de fórmulas e cálculos, sem reflexão e apropriação adequada de conceitos para aplicação sistêmica na solução cotidiana de problemas. Dessa forma é também função da escola, despertar o interesse e a motivação no aluno, para que o mesmo se interesse pelo gosto e interesse em estudar.

Portanto, esse estudo represente o começo de novos conhecimentos que podem ajudar a auxiliar no ensino/aprendizagem, para o ensino de Matemática, sua apropriação pode abrir caminhos para novas práticas docentes e novas forma em aprender.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. A. **O ensino da Matemática através de jogos nas séries iniciais**. 2012. Disponível em: <<http://pedagogiaaopedaleta.com/monografia-ensino-matematica-atraves-jogos-series-iniciais/>>. Acesso em: 01 de jun. 2017.
- ANDRÉ, N. **Reaprender e aprender a ensinar Matemática**. 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2332-8.pdf>>. Acesso em: 01 de jun. 2017.
- AVRITZER, D.; CARNEIRO, M. J. D. **História do ensino da matemática**. Disponível em: <<http://www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros/historia%20do%20ensino%20da%20matematica.pdf>>. Acesso em: 02 de jun. de 2017.
- BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas**. Uma estratégia para as aulas de Matemática. 3.ed. São Paulo, 1998.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Matemática. 3ªed. Brasília, 2001.
- BRASIL. Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87da Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 de fev. 2006. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2006/lei-11274-6-fevereiro-2006-540875-publicacaooriginal-42341-pl.html>>. Acesso em: 10 de jun. 2017.
- _____. **Pacto Nacional pela Alfabetização na idade certa - PNAIC**. Disponível em: <<http://pacto.mec.gov.br/noticias/134-adesao-2016>>. Acesso em: 11 de ago. 2017
- _____. **Pro-letramento**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pro-letramento>> Acesso em: 11 de ago. 2017.
- _____. **Programa de Mestrado em Rede Nacional – PROFMAT**. Disponível em:<<http://www.capes.gov.br/educacao-a-distancia/profmat>>. Acesso em: 28 de nov. 2017.
- CABRAL, M.A. **A utilização do jogo no ensino da matemática**. Centro de Ciências Físicas e matemática. Santa Catarina. Disponível em: <http://www.pucrs.br/famat/vialitic_literatura/jogos/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf>. Acesso em: 28 de nov. 2017.
- CORDEIRO. E. M.; OLIVEIRA, G. S. As Metodologias de Ensino Predominantes nas Salas de Aula. In: **VII Encontro de Pesquisa em Educação**. Uberaba, 2015. Disponível em: <<https://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/23.pdf>>. Acesso em: 28 de nov. 2017.
- D' AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à Prática**. São Paulo. Papirus. 1996.
- ESCOLA, Paralelo. **Idade x Série**. Disponível em:<<http://www.escolaparalelo.com/idadexserie.html>>. Acesso em: 02 de Jul. de 2017.

FIorentini, D. Lorenzato, S. **Investigação em Educação Matemática:** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. percurso teórico. 3 ed. Campinas, SP. 2009. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm>. Acesso em: 14 de Ago. de 2017.

GARCIA, F. H.; GARCIA, D. S. **Abordando diferentes metodologias do Ensino de Matemática através de estratégias Pedagógicas voltadas ao Ensino Fundamental:** Escola e professor (a): identidade em risco?. Santa Cruz, 2016. Disponível em: < [file:///C:/Users/shopm%C3%ADdia/Downloads/14942-11637-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/shopm%C3%ADdia/Downloads/14942-11637-1-PB%20(1).pdf)> Acesso em: 06 de Jul. 2017.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas em Pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas. 2008

JUSBRASIL. **Distorção Idade série.** Disponível em: <<http://cmoreira2.jusbrasil.com.br/artigos/111821615/distorcao-idade-serie-na-educacao-basica>>. Acesso em: 02 de jul. 2017.

LIBANEO, J. C. **Didática.** São Paulo. Cortez. 1994.

MACHADO, I. **Algumas dificuldades do ensino da matemática na 7ª série do Ensino Fundamental.** Disponível em: < <http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12005/IveteAlvesMachado.pdf>>. Acesso em: 02 de Jun. 2017.

MORAES, M. RENZ, S.P. A importância da linguagem na solução de problemas matemáticos no Ensino Fundamental. In: LEHERNBAUER, S; PICAWY, M. M; STEYER, E; WANDSCEER, M. S. X. **O Ensino Fundamental no século XXI .** Questões e desafios. Canoas. Ulbra, 2005.

MOTA.P.C.C.L. **Jogos no Ensino da Matemática.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Portcalense Infante D. Henrique. 2009. Disponível em :< <http://repositorio.uportu.pt:8080/jspui/bitstream/11328/525/2/TMMAT%20108.pdf>>. Acesso em 28 de nov. 2017.

MORALES,Citia. Uma história da educação da Matemática no Brasil através dos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental. (Monografia). Faculdade de Educação de São Luis, Maranhão, 2003.

NÓVOA, A. **Formação de Professores e Profissão docente.** 1992. Disponível em: < http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf>. Acesso em 10 de Set. 2017.

PIMENTA, S. G. **Formação de Professores - saberes da docência e identidade do Professor.** R. Fac. Educ. São Paulo, v. 22, n.2. p.72-89, jul./dez. 1996. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33579/36317>>. Acesso em: 01 de jul. 2017.

REIS, L. R. dos. **Rejeição a Matemática:** causas e formas de intervenção. Disponível em: < <http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12005/LeonardoRodriguesdosReis.pdf>>. Acesso em: 02 de Jul. 2017.

ROCHA, T. L. da; Goldani, A. **Matemática, razões que levam a sua rejeição.** Trajetória Multicursos. v.7, n.1, 2016. Disponível em: < <http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/trajetoria/article/view/92> >. Acesso em: 28 de nov. 2017.

SILVEIRA, M. R. A. **“Matemática é difícil”:** Um sentido pré-constituído evidenciado na fala dos alunos, 2002. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/25/marissarosaniabreusilveirat19.rtf>>. Acesso em: 09 de Jul. 2017.

SMOLE, K. S. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática.** Organizado por Kátia Stocoo Smole e Maria Ignez Diniz. – Porto Alegre. Artmed. 2001.

SMOLE, K.S; DINIZ, M.I; MILANI, E. **Jogos de matemática de 6º a 9º ano.** Cadernos do Mathema- Ensino Fundamental. Porto alegre. Artmed. 2007.

SOUZA, A. P; ANDRADE, J. A; BRITO, T. M. **Um estudo sobre o fato de a matemática ser rejeitada pelos alunos.** Disponível em: < <http://www.seduc.mt.gov.br/conteudo.php?sid=376&cid=13493&parent=0> >. Acesso em: 02 de Jul. 2017.

SPADA, A.B.D; MEZARROBA, C. D; MARTINELLI, E. L; MUNIZ, C. A. **O jogo como elemento de aprendizagem matemática.** Disponível em :< http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/images/arquivos/Pster.pdf&gws_rd=cr&dcr=0&ei=ynkdWoGLDcuKwgSR7rpY >. Acesso em: 28 de nov. 2017.

TATOO, F; SCAPIN, I. J. **Matemática: por que o nível elevado de rejeição?** Disponível em: < <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/245> >. Acesso em: 02 de Jul. 2017.

THOMAZ, T.C. **Não gostar de Matemática: que fenômeno é este?** Cadernos de Educação/UFPel. Pelotas. n. 12, 1999.

VIDAL et al. **Determinantes da taxa de distorção idade-série:** uma análise especial para região nordeste do Brasil. 2017. Disponível em:< <http://aplicativos.fipe.org.br/enaber/pdf/123.pdf> >. Acesso em: 07 de ago. 2017.

VIEIRA, J.E.L; BRASILEIRO, R. M O. **Formação de Professores e Ensino de Matemática:** Reflexão Sobre Saberes e as Práticas docentes. Disponível em:< <https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/viewFile/1713/333> >. Acesso em: 28 de nov. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
UAB – PÓLO SANTANA DO IPANEMA

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento - TLC

Título da pesquisa: Razões que levam a Rejeição da Matemática: Um Estudo de caso em uma Escola Estadual de Santana do Ipanema - AL

Pesquisador responsável: Maciel Bezerra Santos

Eu,, aluno (a) da escola
 situada na cidade
, concordo em participar do projeto de pesquisa que visa **Razões que levam a Rejeição da Matemática**. A minha participação será de forma voluntária. Não haverá qualquer despesa de minha parte. O que será feito é a aplicação de questionário investigativo e semiestruturado, para a coleta de informações sobre: a) metodologia utilizada pelo professor; b) Analisar se a participação da família influencia na aprendizagem da Matemática; c) Conhecer a opinião dos discentes sobre a Matemática. Todo material escrito e as informações coletadas serão trabalhados com o máximo rigor científico e minha identidade será mantida em sigilo. Os relatórios e publicações resultantes dessa pesquisa conterão os resultados de forma sumarizada e, portanto, não haverá forma de eu ser identificado (a). Na execução desse projeto, eu não corro nenhum risco social, psicológico ou biológico. A minha participação não implica em remuneração para mim ou para os meus familiares, tratando-se de colaboração voluntária para o conhecimento científico.

Santana do Ipanema-AL, em ____/____/____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
UAB – PÓLO SANTANA DO IPANEMA

APÊNDICE 2 - Questionário aplicado aos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental

1. Sexo
☐ Masculino ☐ Feminino
2. Em qual localidade você mora?
☐ Zona Rural ☐ Zona Urbana
3. Qual a renda mensal da sua família?
☐ Até um salário mínimo
☐ Até dois salários mínimos
☐ Até três salários mínimos
☐ Mais de três salários mínimos
4. De 0 a 10, qual nota você atribui as disciplinas citadas abaixo, quanto ao nível de dificuldade?
☐ Língua Portuguesa
☐ Matemática
☐ História/Geografia
☐ Ciências
☐ Ensino Religioso
☐ Língua Estrangeira
☐ Arte
5. Das disciplinas abaixo, qual você excluiria de sua formação?
☐ Língua Portuguesa
☐ Matemática
☐ História/Geografia
☐ Ciências
☐ Ensino Religioso
☐ Língua Estrangeira
☐ Arte
6. Você considera importante o ensino da matemática?
☐ Sim. Por quê?

- ☐ Não, Por quê?
7. Você utiliza os conhecimentos de matemática aprendidos em sala de aula, fora da escola?
8. O ensino da matemática faz diferença em sua vida? Por quê?
9. Você se sente motivado para estudar matemática?
- ☐ Não
☐ Sim

Em caso afirmativo quem ou o que te motiva?

10. Quanto tempo você dedica ao estudo da matemática?
- ☐ menos de uma hora
☐ entre 1 e 2 horas
☐ entre 2 e 3 horas
☐ Mais de 4 horas
11. Qual a sua maior dificuldade para aprender Matemática?
- ☐ métodos utilizados pelo professor
☐ utiliza muitos cálculos
☐ não utiliza o conhecimento de matemática no dia a dia
☐ falta de incentivo
☐ A linguagem é de difícil compreensão
☐ Não tenho nenhuma dificuldade
☐ Outra