



MATEMÁTICA: NOS DIAS ATUAIS AINDA EXISTE UM NIVEL ALTO DE REJEIÇÃO?

*Linda Nayara Damasceno
Faculdade Mato Grosso do Sul
lindaewelvis@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8848-9917>*

*Juliany Cândido Ribeiro Rabelo
julianycandidoribeiro@gmail.com
Faculdade Mato Grosso do Sul
<https://orcid.org/0000-0002-0640-9881>*

RESUMO: Este artigo tem como objetivo verificar se a matemática mesmo nos dias atuais ainda sofre um elevado nível de rejeição e as causas que levam o aluno a sentir rejeição pela disciplina. Através de pesquisas bibliográficas e aplicação de um questionário com alunos do ensino fundamental, séries finais e ensino médio da rede pública de ensino da cidade de Campo Grande do Estado de Mato Grosso do Sul. A partir da análise desse questionário já é possível mensurar essa rejeição, suas causas e possíveis formas de intervenção.

Palavras-Chaves: Matemática; rejeição; causas; intervenção.

INTRODUÇÃO

A educação matemática tem sido objeto de fascínio e estudo de muitos especialistas que buscam metodologias que melhorem o seu ensino-aprendizagem, tida ainda nos dias atuais como uma grande vilã, a matemática continua com uma grande rejeição por parte dos alunos, rejeição essa que começa nos primeiros anos da alfabetização e perpetua até a vida adulta. O medo e a rejeição a matemática tem uma origem cultural e traz consequências e lacunas na sua aprendizagem, crescemos com a idéia de que a disciplina é difícil e a repassamos, criando assim um círculo vicioso e essa cultura de complexidade da matemática se tornou algo normal, quem nunca ouviu durante sua vida escolar as famosas frases “odeio matemática” ou “não consigo”

entendê-la” ou ainda pior “porque preciso aprender Bháskara e volume do cilindro, onde usarei isso?” ouvimos essas queixas e passamos a achar normal, o que torna o cenário ainda pior.

Partindo dessa pré-análise de que a matemática ainda sofre rejeição chegamos aos seguintes questionamentos, quais as possíveis causas para tal? A cultura de enxergar a matemática como difícil? A rejeição aumentou ou está diminuindo com o desenvolvimento do pensar? As metodologias utilizadas pelos professores? Esses são questionamentos iniciais de uma primeira investigação, outras surgirão ao decorrer da análise, mais a resposta para esses questionamentos iniciais já nos ajuda a compreender e corrigir essa falha.

Estudando esse comportamento do ensino-aprendizagem chegamos a esse questionamento: É importante gostar da matemática?

Campos (1996) em seu livro psicologia da adolescência traz essa abordagem de que o interesse por algo começa com o prazer de fazê-la.

Freud, em sua Teoria da Evolução da Personalidade afirma que assim como existe uma energia física que governa os fenômenos naturais também existe uma energia psíquica de natureza libidinosa que influi diretamente sobre o comportamento humano. Um conceito fundamental da teoria freudiana é a noção de pulsões ou de instintos básicos. Em deles representa o impulso para vida criativa e a preservação do organismo enquanto indivíduo e espécie, a este instinto se dá o nome de “Eros” que possui natureza sexual. Lembrando que para Freud a sexualidade se relaciona com o bem-estar do organismo, ou seja, tudo que preserve sua integridade e proporcione funcionalidade (Campos, 1996).

Ou seja, segundo a teoria freudiana, se alguma atividade não agrada, ou a executar uma atividade a pessoa, não sente bem-estar físico ou mental é provável que sua natureza instintivamente vá rejeitá-la, uma vez que não atente sua sexualidade.

Diante desses fatos, o presente artigo traz respostas obtidas através de um questionário realizado entre alunos e professores da rede pública de ensino da cidade de Campo Grande, MS, o objetivo da pesquisa é mensurar essa rejeição, encontrar as possíveis causas para tal rejeição e acima de tudo confirmar a rejeição ou a não rejeição do ensino da matemática na capital de Mato Grosso do Sul, a investigação abrange os professores, pois é importante saber o olhar que o educador possui diante dessa dificuldade de aceitação da disciplina.

O QUESTIONÁRIO:

No questionário aplicado aos alunos foram feitas as seguintes perguntas:

- Você gosta de matemática?

- Você sente que o professor se preocupa em te ensinar a gostar de matemática?
- Se não, qual seria o motivo?
 - () Não consegue entender a matéria
 - () Acha muito difícil.
 - () Não se interessa.
 - () Não sabe onde utilizar o conhecimento adquirido no seu futuro.
 - () Não se sente estimulado a gostar.
- Durante sua vida escolar você já teve aulas de matemática no laboratório de informática?
- Durante sua vida escolar você já teve aulas sobre a história da matemática?
- O professor já utilizou jogos matemáticos durante as aulas?
- Tem ajuda em casa para as tarefas de matemática?
- Você gostaria de ser professor? Se sim, seria de matemática?

RESULTADO DO QUESTIONÁRIO:

Os questionários foram aplicados nos dias 6 e 7 de junho do ano de 2019 nas escolas estaduais Arlindo de Andrade Gomes e Adventor Divino de Almeida, localizadas no bairro Vila Alba na capital de Mato Grosso do Sul, para alunos do 8º e 9º anos do ensino fundamental II e 3º anos do ensino médio, totalizando 90 alunos entrevistados, nessas escolas também foi aplicado o questionário com os professores de matemática que estavam presentes no total de 7 professores.

Obteve o seguinte resultado representado no gráfico 1 referente à pergunta se gosta ou não de matemática.

Gráfico 1 - Resposta dos alunos ao questionário aplicado nas escolas

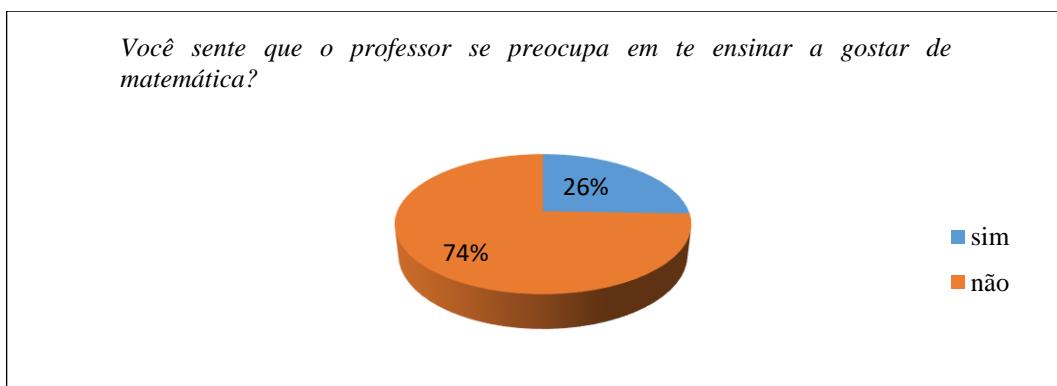


Fonte: dados da pesquisa

Podemos verificar com base no gráfico 1 que mesmo nos dias atuais onde desfrutamos de vários estudos para a melhoria e aperfeiçoamento do ensino da matemática, a disciplina ainda sofre uma rejeição expressiva, por outro lado podemos ver que esses aperfeiçoamentos e suas aplicações em sala de aula podem ter ajudado essa rejeição não ter sido maior.

Quando perguntados se o professor preocupa-se em ensinar a gostar da matemática, obtivemos o seguinte resultado representado no gráfico 2.

Gráfico 2 - Resposta dos alunos ao questionário aplicado nas escolas



Fonte: dados da pesquisa.

Diante da análise desse resultado verificamos que mesmo que o professor se preocupe em ensinar a gostar da disciplina, seus alunos ainda não estão convencidos disso. Em todo processo de aprendizagem humana a interação e diálogo são de suma importância, na escola a interação professor-aluno é imprescindível para o sucesso do ensino-aprendizagem, aqui podemos destacar e justificar a existência de tantos trabalhos e pesquisas na área da educação com essa temática, dentro desses estudos destacou as abordagens de Paulo Freire onde existem várias demonstrações da valorização do diálogo como instrumento na constituição do sujeito. Porém para autor só é possível uma prática educativa dialógica se o educador compreender o diálogo como um fenômeno humano capaz de mobilizar o refletir e o agir dos seres humanos, Freire acrescenta que:

XIII SESEMAT- Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
08 e 09 de agosto de 2019

[...], o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes. (Freire, 1987, p. 109).

Assim, quanto mais o educador compreender o diálogo como forma de mediação melhor será os resultados da aprendizagem de seus alunos, pois irão se sentir mais curiosos e mobilizados para transformarem a realidade. A partir do momento que o professor passa atuar dentro dessa perspectiva ele já não será mais visto apenas como um detentor de conhecimento e sim como um mediador, capaz de articular as experiências dos alunos com o mundo, assumindo um papel mais humano na sua prática docente.

Os alunos que responderam não gostar de matemática tiveram na sua maioria como razão para tal rejeição os motivos de que não conseguem compreender a matéria ou acham muito difícil conforme o gráfico 3.

Gráfico 3 - Resposta dos alunos ao questionário aplicado nas escolas



Fonte: dados da pesquisa.

Aprender matemática realmente não é tarefa fácil, a matemática é rigorosa nas suas aplicações e necessita disso para provar os fenômenos estudados, talvez por essa rigidez a matemática provoque nos alunos esse sentimento de rejeição ou de não compreensão, muitos alunos não conseguem relacionar os conteúdos matemáticos com sua vivência, a partir dessa não relação passam a memorizar e decorar as técnicas apenas para conseguir notas e passar na matéria, é preciso que os educadores inovem e encontrem meios para demonstrar a importância dessa área do conhecimento no seu dia a dia. A ideia pré-concebida de que a matemática é difícil é tida como normal pelos alunos, essa ideia causa insegurança e medo, não pela falta de

estudo mais porque aceitaram a matemática como sendo algo realmente difícil e entendida por poucos.

O aluno precisa compreender a matemática como fenômeno de transformação social e político, construindo um raciocínio lógico que os ajudem a viver em uma sociedade tão diversificada.

Podemos aqui ressaltar a importância da matemática crítica no processo de ensino aprendizagem por ser uma reflexão sobre a educação matemática, seus aspectos e suas contribuições para a sociedade. Deixando de lado a postura de que o professor ensina e o aluno aprende, ou que só o professor tem as respostas para certos questionamentos. Ao invés de seguir essa forma tradicional de ensino, o professor pode construir o conhecimento com ajuda dos próprios alunos.

É preciso que os alunos participem ativamente da aprendizagem, fazendo perguntas e propondo soluções. Não se recomenda que a aprendizagem se restrinja a fórmulas e memorização, seja de definições, seja de textos (Davis, Oliveira, 1994, p.91)

Através de *cenários de investigações* (Skovsmose, 2000) podemos de modo simples problematizar questões matemáticas, a investigação faz com que o aluno perceba o significado do problema o que é fator essencial para o processo de ensino aprendizagem.

Por isso, um ensino de Matemática que valorize a Educação Matemática Crítica deve fornecer aos instrumentos que o auxiliem, tanto na análise de uma situação crítica quanto na busca por alternativas para resolver aquela situação. Nesse sentido, deve-se não só "... ensinar os alunos a usar modelos matemáticos, mas antes levá-los a questionar o porquê, como, para que e o quando associamos aos modelos reguladores da sociedade global em que vivemos." (PAIS et al, 2003, p.5)

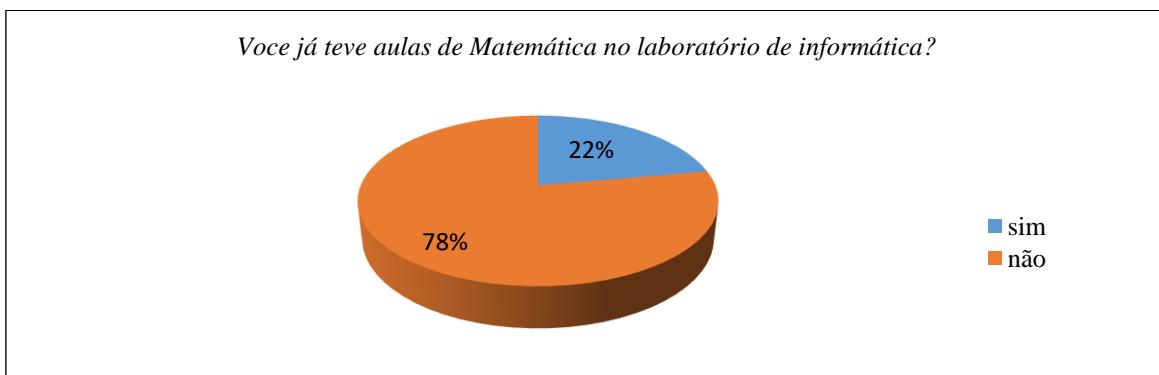
Não se pode garantir que a investigação, através do questionamento, sane todas as dificuldades apresentadas pelos alunos em relação à matemática, mas podemos afirmar que um aluno mais motivado e incentivado a descobrir as razões de um resultado ou de um problema proposto, enxerga uma matemática mais atrativa e comprehensível.

Nos dias atuais podemos contar com as tecnologias que tanto chamam a atenção dos nossos jovens, temos como aliados softwares que auxiliam no ensino da matemática e ajudam os alunos a visualizarem com melhor compreensão os resultados de operações matemáticas. Hoje o professor pode planejar aulas atrativas nos laboratórios de informática seja para uma

simples pesquisa sobre a invenção do número, como para a construção de gráficos e demonstração de jogos matemáticos no computador.

Os resultados da nossa pesquisa contido no gráfico 4 mostram que a maioria dos alunos entrevistados nunca foi no laboratório de informática nas aulas de matemática, porém, dos 90 alunos entrevistados 84 afirmam já ter ido ao laboratório de informática em outras disciplinas.

Gráfico 4- Resposta dos alunos ao questionário aplicado nas escolas.



Fonte: dados da pesquisa.

Alguns estudos na área da educação matemática apontam os recursos tecnológicos como ferramenta importante para a compreensão da disciplina, pois através deles o professor pode desenvolver atividades que possibilitem o aluno pesquisar, observar, raciocinar e desenvolver métodos próprios para trabalhar problemas e situações matemáticas

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeia o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes (MORAN, 2006, p. 2).

É importante o professor se adaptar a todas essas mudanças que ocorreram e vem ocorrendo atualmente, muitas vezes o professor precisa aprender e buscar novos métodos de ensino que não fizeram parte da sua formação acadêmica, reciclando cada vez mais o seu conhecimento.

Para o melhoramento do ensino aprendizagem e estímulo dos alunos o professor pode também introduzir em suas aulas a história da matemática, partindo da ideia de que a história da matemática é uma importante ferramenta de ensino, logo somos amparados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PNC) que sugerem alguns recursos metodológicos para o ensino da matemática (BRASIL, 1998), dentre os quais está à história da matemática:

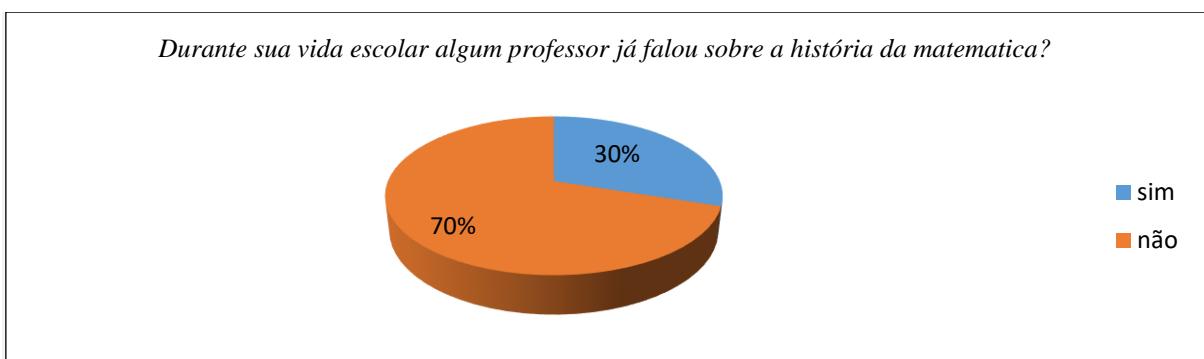
XIII SESEMAT- Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
08 e 09 de agosto de 2019

A História da Matemática pode oferecer uma importante contribuição ao processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento. Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor cria condições para que o aluno desenvolva atitudes e valores mais favoráveis diante desse conhecimento. Além disso, conceitos abordados em conexão com sua história constituem veículos de informação cultural, sociológica e antropológica de grande valor formativo. A História da Matemática é, nesse sentido, um instrumento de resgate da própria identidade cultural. (PCNs. 1998, p.42).

Aqui o aluno consegue compreender a matemática como ciência de sua própria natureza e cultura.

Vários estudos trazem a história da matemática como importante aliada para a melhoria e compreensão do ensino da matemática, sabendo dessa importância levantou-se o seguinte questionamento: os educadores fazem uso dessa ferramenta durante suas aulas? De acordo com nossa pesquisa mais da metade dos alunos entrevistados afirmaram que não tiveram aulas que exponha a história da matemática. Verificasse a afirmação no gráfico 5.

Gráfico 5 - Resposta dos alunos ao questionário aplicado nas escolas.



Fonte: dados da pesquisa.

Somente através de um conhecimento aprofundado e global de nosso passado é que poderemos entender nossa situação no presente e, a partir daí, ativar nossa criatividade com propostas que ofereçam ao mundo todo um futuro melhor. (D'Ambrósio, 1997, p.113),

Salientamos que nessa pesquisa não foi utilizado nenhum método específico com o objetivo de verificar se o aluno saberia identificar caso o educador tenha introduzido de forma útil a história da matemática em suas práticas, ressaltamos então a importância desse recurso matemático, porém deixaremos o aprofundamento dessa discussão para uma próxima pesquisa

onde possamos também trazer o olhar e os métodos utilizados pelos educadores na área da história da matemática.

No decorrer da pesquisa verificamos que na sua maioria os alunos disseram que os professores utilizam jogos e exemplos do dia a dia para ensinar matemática, também afirmaram que recebem ajuda dos familiares nas tarefas escolares da disciplina, dos 90 alunos, apenas 17 responderam que teriam a intenção de trabalhar como professores e desses apenas três querem ser professores de matemática.

Diante da constatação de que 61% dos alunos afirmaram não gostar de matemática, concluímos que a não identificação também pode levar esses alunos a optarem por profissões que saiam do campo de exatas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o estudo e leitura de diversos materiais, aplicação de pesquisa nas escolas e análise, podemos concluir que a rejeição a matemática está diretamente ligada ao julgamento de que a disciplina é muito difícil e compreendida por poucos, os alunos arrastam as experiências negativas com a disciplina até o final de sua vida escolar, rejeição essa que continua mesmo com tantos recursos pedagógicos, tecnológicos e de informação existentes, assim, pode verificar a falta da utilização de recursos importantes para aprendizagem da matemática por parte da escola, família e comunidade da qual o aluno possa estar inserido.

A partir dessas causas e através da análise de estudos feitos no ensino-aprendizagem podemos levantar algumas alternativas para possível intervenção que a escola e educadores podem tomar quanto a essa rejeição frente ao ensino da matemática.

- Conhecer e perceber essa rejeição, as experiências negativas com a disciplina que os alunos possam trazer consigo, para não reforçá-las e assim criar estratégias didáticas;
- Fazer uma auto-avaliação e estar sempre em formação continua junto às novas abordagens de ensino e tecnologias existentes;
- Trazer a matemática crítica para dentro do planejamento escolar, construindo o conhecimento matemático junto com os alunos, desafiando o aluno a superar o comum, propondo uma troca de experiência e criatividade, arrojo e superação.
- Utilizar de recursos pedagógicos que mostrem a matemática como algo normal da natureza humana, acessível e comprehensível a todos;

- Mostrar que a matemática não é objeto de estudo do passado, mas que está em contínuo desenvolvimento no nosso dia a dia, junto às novas tecnologias.
- Adequar as metodologias à realidade de cada turma levando em consideração o meio em que o aluno está inserido;
- Estabelecer conexões matemáticas entre os novos conceitos e os que já foram estudados, trazer a matemática para o campo da realidade do aluno, utilizando, por exemplo, a história da matemática;
- Promover laços de afetividade entre professores e alunos, promover o diálogo aberto em sala de aula, professor com o mediador e não só como interlocutor. Construção do saber através do diálogo e interação professor-aluno, aproximando consequentemente os alunos da disciplina de matemática;
- Estabelecer uma conexão entre a matemática teórica com a matemática prática, trazendo-a para a realidade dos alunos;

Então, fica evidenciado que é possível apontar algumas intervenções nas possíveis causas que levam a rejeição da disciplina de matemática. Fica aqui reforçado que, para que haja verdadeira mudança, essa precisa acontecer também na forma de educar, uma mudança que desperte o interesse do aluno e anule preconceitos já estabelecidos com relação ao aprendizado dos conceitos matemáticos, dessa forma podemos construir no futuro alunos preparados para lidar de forma estratégica e racional com qualquer problema do cotidiano e esses possam assim trazer soluções favoráveis para a construção de uma sociedade mais preparada.

Ressalto que o artigo não pretende de forma alguma esgotar o tema e as possíveis intervenções em questão e sim contribuir com a discussão a respeito e propor aos educadores o desafio de dar continuidade ao presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF - Terceiro e quarto ciclos, 1998.

CAMPOS, D. M. de S. *Psicologia da adolescência*. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

Davis, C., de OLIVEIRA, Z. (1994) *Psicologia da educação*. São Paulo: Cortez.

D'AMBRÓSIO, U. *Educação Matemática: da teoria à prática*, 2^a ed., Campinas: Papirus, 1997. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

XIII SESEMAT- Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
08 e 09 de agosto de 2019

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MORAN, J. M. *O Vídeo na Sala de Aula*. In: Comunicação & Educação, São Paulo, ECA - Ed. Moderna, p. 27-35, jan./abr. 1995

PAIS, A., et al. (2003). *Educação Matemática Crítica e Etnomatemática: conflitos e convergência*. In: Conferência Interamericana de Educação Matemática, 2003. *Anais...* Blumenau: Universidade Regional de Blumenau e Comitê Interamericano de Educação Matemática, CD- Card.

SKOVSMOSE, O. *Cenários para investigação*. Bolema – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.