

Dificuldades de ensino e de aprendizagem em Matemática no oitavo ano do Ensino Fundamental

Teaching and learning difficulties in Mathematics in the eighth year of Elementary Education

Kaliandra Pacheco de Lima

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), Santa Rosa, RS, Brasil
<http://orcid.org/0000-0003-2628-6476>, kaliandrapacheco@gmail.com

Kelly Gabriela Poersch

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), Santa Rosa, RS, Brasil
<http://orcid.org/0000-0002-0856-026X>, kellygabrielapoersch@gmail.com

Rúbia Emmel

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), Santa Rosa, RS, Brasil
Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS), *Campus Cerro Largo*, RS, Brasil
<http://orcid.org/0000-0002-4701-8959>, rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br

Informações do Artigo

Como citar este artigo

LIMA, Kaliandra Pacheco de; POERSCH, Kelly Gabriela; EMMEL, Rúbia. Dificuldades de ensino e de aprendizagem em Matemática no oitavo ano do Ensino Fundamental.

REMAT: Revista Eletrônica da Matemática, Bento Gonçalves, RS, v. 6, n. 1, p. 01-15, fev. 2020. DOI:

<https://doi.org/10.35819/remat2020v6i1id3420>



Histórico do Artigo

Submissão: 4 de abril de 2019.

Aceite: 27 de dezembro de 2019.

Palavras-chave

Aprendizagem
Ensino de Matemática
Ensino Fundamental
Escola
Família

Keywords

Schooling
Math Teaching
Elementary School
School
Family

Resumo

Esta investigação tem o objetivo geral de compreender as possíveis dificuldades de ensino e de aprendizagem da Matemática em turmas de 8º ano do Ensino Fundamental, identificando os motivos que levam os estudantes ao desinteresse e à dificuldade neste componente curricular. Trata-se de pesquisa de caráter explicativo, com procedimentos de pesquisa de campo quali-quantitativa. Realizamos questionários com professores e alunos para compreender como ocorrem os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática. Como um dos resultados pertinentes analisamos que os estudantes sujeitos da pesquisa possuem entre 12 e 17 anos, percebendo-se uma distorção idade-série, uma vez que 22,9% já reprovaram em Matemática por diversos motivos, sendo, como principal motivo citado, o fato de não gostarem da disciplina. Na questão sobre a Matemática que eles estudam na escola, mais da metade dos estudantes (43 alunos) responderam que faz parte do seu dia a dia e 7% disseram não apresentar nenhuma dificuldade, porém este é um percentual muito baixo para ser considerado satisfatório. Na questão em que foi perguntado aos alunos se os seus pais os incentivam e acompanham a sua vida escolar, a grande maioria respondeu que sim, ou seja, este apoio realmente existe. Portanto, esta pesquisa nos mostra que é de suma importância a participação da família no processo de educação, junto à escola. Assim sendo, o professor pode buscar métodos de ensino e instrumentos de avaliação da aprendizagem em que os estudantes possam superar as dificuldades, partir de problemas do cotidiano, compreender o “erro” como potencialidade de aprendizagem, incentivando-os ao estudo e ao gosto pela disciplina de Matemática.

Abstract

This research has the general objective of understanding the possible difficulties of teaching and learning Mathematics in groups of 8th grade of Elementary School, identifying the reasons that lead the students to the disinterest and the difficulty in this curricular component. It is a research of explanatory nature, with procedures of qualitative-quantitative field research. We conducted

questionnaires with teachers and students to understand how the teaching and learning process occurs. As one of the pertinent results we analyzed that the students of the research are between 12 and 17 years old, perceiving a distortion age-series, since 22.9% already failed in Mathematics for several reasons, being, as the main reason cited, the fact that they do not like discipline. In the question about the mathematics they study at school, more than half of the students answered that it is part of their daily life and 7% say they do not present any difficulties, but this percentage is too low to be considered satisfactory. In the question that the students were asked if their parents encourage them and follow their school life, the great majority answered that yes, this support really exists. Therefore, this research shows us that the participation of the family in the education process, together with the school, is extremely important. In this way, the teacher can look for teaching methods and learning assessment tools in which students can overcome difficulties, start from everyday problems, understand the “error” as a learning potential, encouraging them to study and enjoy the Mathematics.

1. Introdução

Esta investigação tem como tema as dificuldades de ensino e de aprendizagem em Matemática na Educação Básica e como objetivo compreender as possíveis dificuldades de ensino e de aprendizagem em Matemática em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental, identificando os motivos que levam os estudantes ao desinteresse e à dificuldade nesse componente curricular. Buscou-se embasamento teórico nos autores e teorias a seguir. Barroso, Jesus e Moura (2016) trazem a importância aos aspectos dialógicos das relações estabelecidas no contexto histórico-cultural, valorizando a aprendizagem diretamente ligada à prática, fundamentando-se na perspectiva histórico-cultural de Vygotsky, tendo em vista a dimensão da experiência histórica e cultural humana. Gil (2008b) contribui quanto à elaboração desta pesquisa que é classificada como explicativa; existem 3 tipos de questão definidas: fechadas, abertas e dependentes. Além disso, o autor nos auxilia na compreensão de que a análise realizada quantitativamente é mais simples e resulta em um processo mais rápido na coleta de dados. Rivière (1995) nos traz uma abordagem cognitivista; o autor interessava-se pelos componentes mais executivos da atividade mental, pelos processos implicados na linguagem e no pensamento metafórico, e pelos processos cognitivos que permitem dar sentido ou “coerência central” à experiência e à atividade das pessoas. Estes autores contribuíram com a nossa investigação, por meio de suas teorias.

A pesquisa foi realizada com o intuito de identificar as possíveis dificuldades de ensino e de aprendizagem de Matemática, conhecer o porquê dos alunos a considerarem uma disciplina difícil de ser compreendida e, assim, analisar os motivos do desentusiasmo dos alunos em turmas de oitavo ano do Ensino Fundamental.

Enquanto futuros professores, acadêmicos de um curso de Licenciatura em Matemática, fizemos a leitura de uma realidade escolar diagnosticando e analisando as dificuldades de

aprendizagem e do ensino de Matemática com as literaturas da área. Com isto, foi possível refletirmos sobre alternativas para aumentar a motivação dos estudantes a aprender Matemática.

A Matemática é uma ciência de extrema importância e que tem uma certa relação com todas as áreas do conhecimento. Segundo Rodrigues (2004, p. 5),

É importante que a presença do conhecimento matemático seja percebida, e claro, analisada e aplicada às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação e amadurecimento de idéias o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade. Por isso, ela favorece e facilita a interdisciplinaridade, bem como a sua relação com outras áreas do conhecimento (filosofia, sociologia, literatura, música, arte, política, etc).

E por esse e outros motivos é que estamos buscando entender as dificuldades de ensino e de aprendizagem da Matemática. Segundo Rivière (1995, p. 141), “existe um grupo reduzido de estudantes que podem dizer que a Matemática é fácil e fascinante, contudo, há outro grupo maior de alunos que a acha complicada e enfadonha”.

A Matemática não deve ser apresentada como uma disciplina fechada e desligada da realidade. Em vista disso, consideramos que o papel do professor é de extrema importância na hora de ajudar seus alunos a criarem gosto pela Matemática e conseguirem melhores resultados, consequentemente apresentando menos dificuldades.

Nesta investigação acredita-se que não cabe somente ao professor as melhorias no ensino e na aprendizagem, mas que o estudante tem papel central nestes processos; por isso nesta pesquisa, buscou-se questionar os alunos, em busca de uma análise reflexiva das dificuldades que expressam.

Neste contexto, já existem pesquisas sobre esse tema que reforçam os argumentos que estamos utilizando, como foi possível reconhecer em pesquisas anteriores que realizamos (LIMA; POERSCH; EMMEL, 2019) sobre as dificuldades de ensino e de aprendizagem em Matemática.

2. Referencial Teórico

Nesta pesquisa buscou-se, a luz de referenciais teóricos, estudos sobre as dificuldades de aprendizagem em Matemática, pesquisas e pensamentos de autores e suas teorias, servindo de embasamento para o desenvolvimento desta investigação sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática, no contexto dos estudantes da Educação Básica.

2.1. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática

As dificuldades de aprendizagem em Matemática podem estar relacionadas a vários motivos ou até impressões negativas oriundas do contexto social, assim como a falta de entendimento dos significados, ou até a forma de abordagem do professor.

Conforme pesquisa de Rivière (1995, p. 134):

Diante do grupo reduzido de estudantes, para os quais a matemática é fácil e fascinante, há outro maior de alunos que a acha difícil e enfadonha. Certas frases

desanimadoras (“é que eu não dou para a matemática, sabe?”) ou mortificantes (“Puxa, matemática de novo!”) fazem parte da experiência inevitável do professor de matemática.

Sabendo da importância da Matemática, bem como sua relação com as demais áreas do conhecimento, torna-se relevante realizar um estudo acerca das dificuldades de aprendizagem nesta disciplina. Acredita-se que o professor poderá promover um ensino contextualizado, que considere problemas da realidade e do cotidiano dos estudantes, tornando o ensino da Matemática mais significativo, que investigue as dificuldades dos estudantes e que promova aprendizagens, considerando que cada um tem um ritmo e formas diferentes de aprender, para assim, desenvolver de forma correta suas capacidades e fazer um ensino de qualidade.

Deve-se considerar a relevância de que os conceitos matemáticos sejam problematizados com o cotidiano dos alunos, demonstrando que todas aquelas fórmulas ensinadas fazem sentido no dia a dia, pois às vezes o estudante não vê sentido no que está sendo obrigado a aprender e, em contrapartida, seu desinteresse toma conta, fazendo com que o erro seja a única reação. Segundo Dante (*apud* COELHO; FRANCISCO, 2014, p. 14):

Resolver um problema não se resume em compreender o que foi proposto e em dar respostas aplicando procedimentos adequados. Aprender a dar uma resposta correta, que tenha sentido, pode ser suficiente para ela seja aceita e até seja convincente, mas não é garantia de apropriação do conhecimento envolvido. Além disso, é necessário desenvolver habilidades que permitam provar os resultados, testar seus efeitos, comparar diferentes caminhos para obter as soluções. Nessa forma de trabalho, a importância da resposta correta cede lugar a importância do processo de resolução.

Já em relação aos erros, eles não devem ser tratados como fracassos, mas sim como forma de aprendizado e, a partir deles, fazer com que o aluno pense e reflita sobre as diferentes formas de realizar a situação-problema, sem entristecê-lo, fazendo-se de extrema importância no processo de desenvolvimento da aprendizagem.

De acordo com o pensador francês Pépin (VICENTE, 2018), “a inteligência de um indivíduo é quantificada pela capacidade de analisar e corrigir seus erros. Nesse sentido, cometer erros não é apenas inevitável, mas necessário para entender nossos desejos e prioridades”.

Ressalta-se assim a importância do erro na aprendizagem dos alunos, pois aprender é reconstruir o sistema de concepções de si mesmo, do outro e do mundo.

2.1.1. Professores desmotivados

Muitos são os professores desmotivados com a sua profissão e isso implica diretamente na aprendizagem dos seus alunos. O salário baixo pode ser considerado uma das causas dessa indolência, pois acabam tendo que trabalhar em mais de uma jornada para o sustento familiar. Dessa forma, acabam levando uma rotina cansativa e estressante, afinal, ficam sem tempo de preparar aulas, corrigir trabalhos e enfrentar suas turmas lotadas de alunos, que por muitas vezes se encontram nessa mesma desmotivação. Esses professores não têm tempo de participar de

cursos de capacitação tornando o ensino desta disciplina difícil de ser ministrada para os alunos que apresentam grandes dificuldades de raciocínio matemático.

O professor de Matemática deve ser paciente, tolerante e atencioso, estar presente e ativo na aula com vontade de despertar em seus alunos interesses pelos conteúdos e, assim, tornar mais fácil o aprendizado da Matemática. Os alunos esperam do professor esse comportamento compreensivo e não autoritário, pois apresentando entusiasmo ao ensinar e mostrando uma atenção especial aos seus alunos, refletirá em mais aprendizado e tranquilidade em compreender esta disciplina tão intimidada aos alunos.

A motivação ou a falta dela tem papel marcante pelo gosto ou desgosto da disciplina de Matemática; essa motivação pode vir dos professores e da escola. Os professores que utilizam de aplicações práticas em suas aulas e atividades que mobilizem para o conhecimento estimulam seus alunos a estudar Matemática. Vasconcellos (2000) coloca que a mobilização é o que possibilita a obtenção de um vínculo significativo inicial entre o sujeito e o objeto. O objetivo é que o professor procure, na medida do possível, despertar no estudante a curiosidade, tornando sua aula um objeto de conhecimento.

O educador precisa estar motivado e determinado a ensinar com alegria para que o aluno perceba de que modo o conhecimento pode ajudá-lo na sua vida e assim desejar aprendê-lo. Para Kupfer (1995, p. 79), “[...] o processo de aprendizagem depende da razão que motiva a busca de conhecimento”. Os alunos precisam ser motivados e provocados para que sintam a real necessidade de aprender. Não basta os professores “despejarem” na cabeça dos alunos noções que, aparentemente, não lhes dizem respeito.

O educador matemático precisa organizar um trabalho estruturado que propicie a investigação reflexiva e que não prive seus alunos nas suas iniciativas e controle da situação. Os alunos se tornam ativos aprendizes quando expostos a desafios de professores motivados e expostos a projetos visando a investigação e exploração.

Muitas vezes o professor está mal-humorado ou estressado e alega que a turma não corresponde às tarefas propostas, porém não é somente a turma; isso pode estar relacionado com as atitudes desse professor que deve criar condições para a aprendizagem. Segundo Gasparin (2005, p. 15), “[...] o educando deve ser desafiado, mobilizado, sensibilizado; deve perceber alguma relação entre o conteúdo e a sua vida cotidiana, suas necessidades, problemas e interesses. Torna-se necessário criar um clima de predisposição favorável à aprendizagem”. Se ocorrer o contrário, o aluno passa a perturbar a aula pois não consegue estabelecer utilidade da aprendizagem para si.

De fato, não há respostas prontas ou fáceis para os desafios que os educadores matemáticos enfrentam. A única certeza, porém, é que precisam enfrentá-los de mente aberta, sempre prontos a tentar algo novo para se automotivar e melhorar a dinâmica das aulas, conquistando os seus alunos.

2.1.2. Pais que não motivam os filhos

Quando se pensa em formar um aluno, o papel não é somente da escola. A base familiar é o alicerce para o desenvolvimento humano. As responsabilidades dos estudos devem ser compartilhadas entre a escola, os pais e o estudante para que o processo educacional flua de maneira prazerosa e com excelentes resultados no futuro. Os pais são importantes até mesmo na escolha profissional logo adiante, pois estes são os modelos para seus filhos ainda adolescentes. A esse respeito, Szymanski (2004, p. 36) declara:

O sucesso escolar depende do apoio direto da família e deve ser investido nos filhos a fim de compensar tanto as dificuldades individuais, quanto as deficiências escolares, pois nos casos de sucesso escolar, sempre está por trás o apoio dos pais em tempo integral. Sem contar que é na família onde as primeiras habilidades e estratégias, que futuramente poderão ser usadas no ambiente escolar, são desenvolvidas, visto que são aprendidas de modo informal na relação casual com os pais.

A criança ou o adolescente ao ver que sua família se interessa por seus estudos e suas experiências escolares se sente valorizado, entusiasmado e seguro em relação a certeza que está fazendo a coisa certa, diminuindo também as chances de problemas comportamentais.

O estudante adolescente precisa de um ponto seguro dentro de casa, para não buscar esta segurança fora dela de outras formas como beber, usar drogas ou agredir os professores. Ter em casa um ambiente tranquilo que estimule e motive seus filhos é de fundamental importância, pois os pais, juntamente com a escola, têm papel de valorizar, ensinar, conversar, animar e prestigiar este adolescente. O diálogo é o caminho ideal para que exista mais participação e integração entre os pais e a vida escolar de seus filhos.

Os pais têm se omitido da vida escolar de seus filhos, e estão cada vez mais terceirizando sua educação, jogando essa responsabilidade para a escola. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996, art. 2º).

Sendo assim, torna-se importantíssimo questionar seu filho sobre a escola e o que ele está aprendendo, dispor de tempo para auxiliá-lo com as tarefas de casa. Além do papel de auxiliar, os pais devem cobrar uma rotina de estudo de seus filhos e acompanhá-los, com isso o aprendizado tende a ser melhor. A esse respeito, é preciso considerar que:

Tradicionalmente a família tem estado por trás do sucesso escolar e tem sido culpada pelo fracasso escolar. Quem não conhece o caso, comum no âmbito das famílias de classe média e das escolas particulares, da mãe que acompanha assiduamente o aprendizado e o rendimento escolar do filho, filha ou filhos, que organiza seus horários de estudo, verifica o dever de casa diariamente, conhece a professora e frequenta as reuniões escolares? E quem não conhece o discurso, frequente no âmbito da escola pública que atende às famílias de baixa renda, da professora frustrada com as dificuldades de aprendizagem de seus alunos e que reclama da falta de cooperação dos pais? (CARVALHO, 2000, p. 144).

Pais presentes e que tenham contato com os educadores de seus filhos podem discutir sobre as dificuldades do mesmo, caso contrário, não saberão como seus filhos agem no ambiente escolar, não podendo sancioná-los ou elogiá-los em relação a seu desempenho.

Quando um pai se depara com alguma nota insatisfatória de seu filho, a primeira reação é puni-lo, por vezes deixando de questionar o real motivo daquilo. Cabe aos pais dialogar com a criança, evitando qualquer julgamento que possa desvalorizá-lo, para considerar aspectos positivos e negativos que levaram à obtenção da tal nota.

Pais que procuram promover situações nas quais seus filhos se arrisquem com mais autonomia em suas produções, terão filhos que buscarão o conhecimento por conta própria.

3. Metodologia

Quanto aos objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como explicativa. Realizamos questionários com professores e estudantes para compreender como ocorre o processo de ensino e de aprendizagem.

Identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. É o tipo que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Por isso, é o tipo mais complexo e delicado. (GIL, 2008b, p. 5).

Quanto aos procedimentos utilizou-se a pesquisa de campo quali-quantitativa. Já em relação à abordagem dos dados foram aplicados questionários com o objetivo de compreender as possíveis dificuldades de ensino e de aprendizagem da Matemática em turmas de 8º ano do Ensino Fundamental, identificando os motivos que levam os estudantes ao desinteresse e à dificuldade neste componente curricular.

A população adotada foram escolas públicas estaduais da 17ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE) no Estado do Rio Grande do Sul, que tem um total de 22 escolas. Como amostra, a partir do critério de sorteio, nossa pesquisa foi realizada em 3 escolas estaduais que têm turmas de 8º ano do Ensino Fundamental. Os sujeitos participantes da pesquisa foram 3 professores de Matemática, sendo um de cada escola, e 83 estudantes matriculados e que estavam frequentando o 8º ano.

Foram aplicados questionários com questões abertas e fechadas. De acordo com Gil (2008b), existem 3 tipos de questão definidas: fechadas, abertas e dependentes. “Nas questões abertas solicita-se aos respondentes para que ofereçam suas próprias respostas” (2008, p. 141). Ainda sobre as questões fechadas, de acordo com Gil (2008b, p. 142), “os entrevistados deverão escolher uma das alternativas dentre aquelas sugeridas pelos pesquisadores”.

Posterior à coleta de dados foi realizada a análise das respostas dos questionários. Parte dos dados foram analisados de forma qualitativa e parte de forma quantitativa. Conforme Gil (2008a, p. 133):

A análise qualitativa é menos formal do que a análise quantitativa, pois nesta última seus passos podem ser definidos de maneira relativamente simples. A

análise qualitativa depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma seqüência (*sic*) de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório.

Compreende-se, a partir de Gil (2008a), que a análise realizada quantitativamente é mais simples e resulta em um processo mais rápido na coleta dos dados. A partir dessa afirmação, percebeu-se que, diante do nosso público alvo, os alunos e os professores da Educação Básica, seria mais conveniente a utilização de questões fechadas, em sua maioria, para que as respostas do questionário fossem imediatas.

4. Resultados e Discussão

Nesta seção apresentam-se e discutem-se os resultados desta pesquisa.

4.1. Perfil dos professores participantes

Como pode-se visualizar no Quadro 1, os três professores (P1, P2 e P3) costumam participar com frequência de formações continuadas, o que é de extrema importância para enriquecer sua prática e proporcionar mudanças ao longo de sua carreira. Segundo Libâneo (2004, p. 227):

O termo formação continuada vem acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional.

Quadro 1 – Perfil dos professores participantes da pesquisa.

Questões	P1	P2	P3
Qual a sua formação?	Ensino Superior completo e Pós-Graduação em Psicopedagogia	Mestre em Modelagem Matemática	Licenciatura em Matemática
Há quanto tempo você leciona Matemática no Ensino Fundamental?	18 anos	6 anos	11 anos
Qual é a sua carga horária de trabalho?	40 horas	50 horas	40 horas
Sobre formação continuada por meio de cursos, por exemplo, você costuma participar:	(x) Com frequência () Raramente () Não dispõe carga horária	(x) Com frequência () Raramente () Não dispõe carga horária	(x) Com frequência () Raramente () Não dispõe carga horária

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

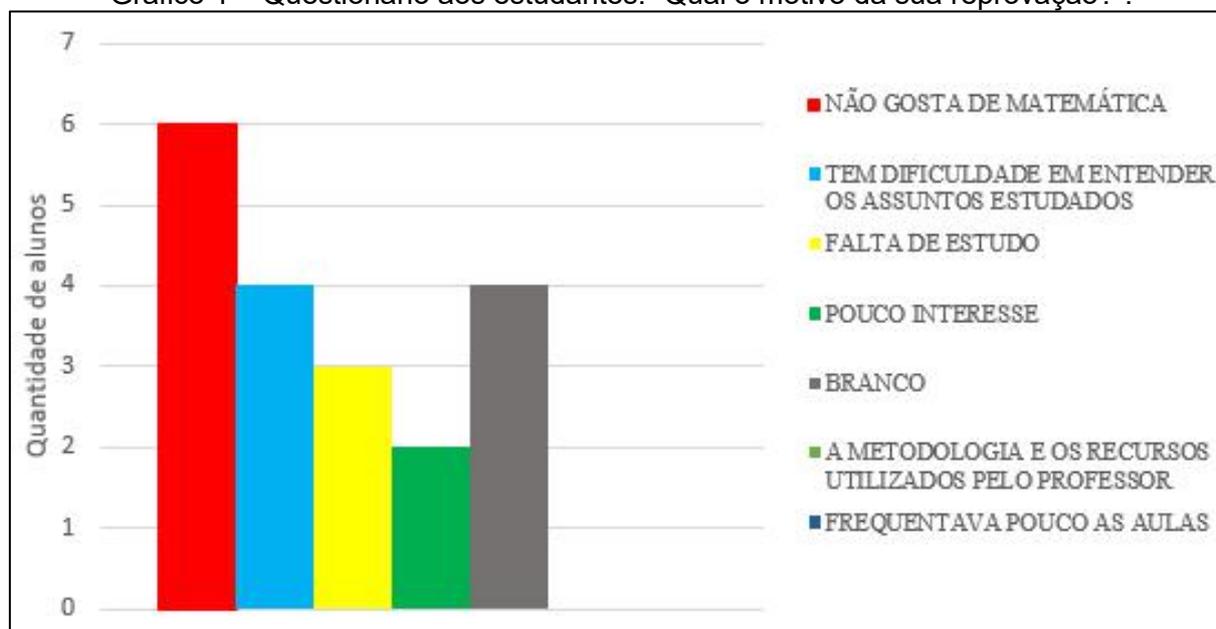
Como pode-se observar, o professor P1 já está lecionando no Ensino Fundamental há 18 anos; a formação continuada torna-se significativa neste contexto, a fim de facilitar e melhorar o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Os três professores questionados que participam de formação continuada responderam que participam com frequência. Dessa forma, estão contribuindo não somente para o seu conhecimento e melhoria da didática trabalhada, mas reflete diretamente nos seus alunos que aprendem e ganham com isso também. O professor precisa estar motivado a ensinar com alegria e isso está ligado às suas formações continuadas e de aprimoramento. Dessa maneira, o aluno percebe de que modo o conhecimento pode ajudá-lo na sua vida e assim deseja aprendê-lo. Para Kupfer (1995, p. 79), “[...] o processo de aprendizagem depende da razão que motiva a busca de conhecimento”. Os alunos precisam ser motivados e provocados para que sintam a real necessidade de aprender. Não basta os professores “despejarem” na cabeça dos alunos noções que estes criam barreiras para não aprender.

4.2. Idade-série e reprovação

Os estudantes sujeitos da pesquisa possuíam entre 12 e 17 anos. Percebeu-se uma distorção idade-série, pois 22,9% (19 alunos) já haviam reprovado em Matemática por diversos motivos sendo, como principal tópico citado, o fato de não gostar da mesma (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Questionário aos estudantes: “Qual o motivo da sua reprovação?”.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Este motivo de não gostarem da Matemática não envolve somente a parte do aluno que não estuda e não se interessa, mas também o professor que muitas vezes se encontra desmotivado ou os pais que não auxiliam este aluno. Além de não gostar da matéria, as outras

condições da realidade do aluno favorecem resultando em pouca aprendizagem. Segundo Bitencourt e Batista (2011, p. 3):

Muitos alunos não conseguem projetar para o futuro uma carreira promissora, devido às condições do meio em que vivem e à falta de incentivo dos pais, da sociedade e da própria escola, que muitas vezes fica presa ao conhecimento sistematizado e acaba deixando de trabalhar a realidade do aluno.

Os estudantes também foram questionados sobre os motivos das reprovações, bem como as dificuldades em entender os assuntos trabalhados. É importante que os professores mostrem a finalidade da matemática em suas aulas e tragam exercícios que envolvam a realidade do aluno, mudando sua forma de encarar a Matemática.

Acreditamos que o professor algebrista vem sendo apoiado por um sistema que valoriza demasiadamente os conteúdos absurdos de matemática, que são exigidos muitas vezes em programas curriculares, programa de provas em concursos públicos ou vestibulares e livros didáticos equivocados e que não ensinam o aluno para uma educação voltada para a vida, com problemas práticos e aplicados sempre em nosso dia a dia e colaboram sistematicamente para aumentar o repúdio ao ensino da disciplina. (BARROSO; JESUS; MOURA, 2016, p. 17).

4.3. Sugestões de melhoria do processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, apontadas pelos alunos

Quando os alunos foram questionados sobre as sugestões de melhoria no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, na questão “O que você sugere para a melhoria do processo ensino e aprendizagem de matemática?”, percebeu-se que a grande maioria sugeriu aulas mais dinâmicas, divertidas, práticas, interativas, como o estudante E44 cita “mais interação entre os alunos” e o E48 “mais interação do professor com os alunos”, além dos alunos E57 e E65 que responderam “não ter aulas somente dentro da sala”.

Vasconcellos (2000) coloca que a mobilização é o que possibilita a obtenção de um vínculo significativo inicial entre o sujeito e o objeto. O objetivo é que o professor procure, na medida do possível, despertar no aluno a curiosidade, tornando sua aula um objeto de conhecimento.

Diante disso, podemos reconhecer a importância de uma aula prática e que chame a atenção do aluno, para assim, construir para uma boa aprendizagem.

4.4. Alunos reprovados e sugestões para trabalhar as dificuldades dos estudantes que reprovaram em Matemática

Realizamos 3 questões sobre as dificuldades dos alunos encontradas por professores. A primeira pergunta foi: “Quais as dificuldades que você percebeu nos alunos reprovados em Matemática?”.

O professor P1 e o professor P3 responderam que a falta de interesse, pouco estudo e empenho, acarretando na falta de compreensão e entendimento do conteúdo trabalhado são as

maiores dificuldades encontradas. Já o professor P2 afirmou que as dificuldades estão na tabuada, fração, jogo de sinais e nas questões de interpretação.

Na questão “Você tem um tratamento diferenciado com os alunos que têm dificuldade de aprendizagem?”, o professor P1 afirmou dar mais atenção, com explicações particulares e aulas de reforço sempre que possível; o professor P2 respondeu apenas sim; e o professor P3 declarou que reexplica o conteúdo.

Na última questão sobre as dificuldades, “Qual a sua sugestão para trabalhar as dificuldades dos alunos que reprovam em Matemática?”, os três professores citaram diferentes sugestões. O professor P1 citou a importância de retomar conceitos, fazer novas explicações, de formas diferenciadas e o reforço; Já o professor P2 mencionou trabalhar com atividades voltadas ao cotidiano, prática e atividades em grupo; e o professor P3 apontou a indispensabilidade de fazer com que os alunos interajam com os conteúdos.

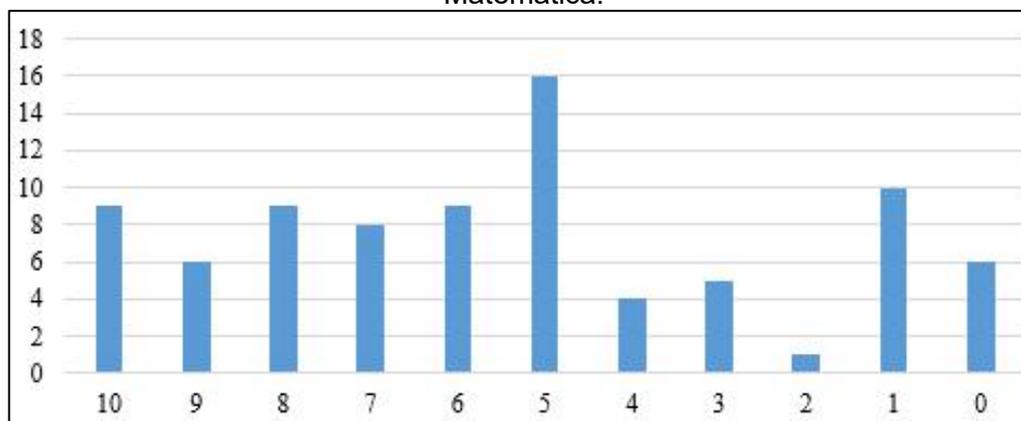
Muitos alunos não conseguem projetar para o futuro uma carreira promissora, devido às condições do meio em que vivem e à falta de incentivo dos pais, da sociedade e da própria escola, que muitas vezes fica presa ao conhecimento sistematizado e acaba deixando de trabalhar a realidade do aluno. (BITENCOURT; BATISTA, 2011, p. 3).

A partir das respostas dos alunos e dos professores, referente às sugestões para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, podemos citar a parte prática, pois muitos dos alunos responderam que se deve realizar mais atividades práticas e dinâmicas, como por exemplo, utilizar comida durante as aulas como forma de atração para o assunto estudado. Inclusive um dos alunos respondeu que se deve “Tirar conteúdos que não serão ocupados no dia a dia”.

4.5. Perfil dos estudantes

Quando os estudantes foram questionados sobre o seu gosto pela Matemática, tiveram que escolher uma opção no quantitativo de zero a dez, sendo a escala: zero para não gosta e dez para gosta muito. A grande maioria marcou a alternativa 5, como pode-se visualizar no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Nota de 0 a 10 atribuída pelos alunos de acordo com seu gosto pela disciplina de Matemática.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na questão “Cite o conteúdo de Matemática que você mais gosta.”, 32 estudantes responderam que “Expressões Básicas” é o conteúdo que mais os atrai, incluindo cálculos de soma, subtração, divisão e multiplicação, e 13 deles responderam não gostar de nenhum conteúdo. Na questão sobre seu gosto pela Matemática, muitos deles marcaram valores acima da média encontrada (cinco), no entanto, houve dois estudantes que marcaram zero, ou seja podem não gostar de Matemática.

Na questão “Cite o conteúdo de Matemática que você considera mais difícil”, a maior parcela (18 alunos) respondeu “Ângulos” e 13 disseram que todos seriam conteúdos difíceis. Além disso, 3 alunos responderam que não possuem gosto pela Matemática (atribuindo zero na questão) e acham todos os conteúdos difíceis; e 1 estudante diz não ter gosto pela mesma (atribuindo zero na questão), acha todos os conteúdos difíceis e respondeu “nenhum” na questão “Cite o conteúdo de matemática que você mais gosta”.

4.6. A Matemática e o cotidiano na percepção dos estudantes

Na questão sobre a Matemática que eles estudam na escola, mais da metade dos estudantes respondeu que faz parte do seu dia a dia e 7% diz não apresentar nenhuma dificuldade. O Gráfico 3 mostra os dados coletados ao questionar os alunos sobre o conceito que eles construíram da Matemática estudada na escola.

Gráfico 3 – Questionário aos estudantes: “Sobre a Matemática que você estuda na escola”.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

De acordo com nossa análise, muitos foram os alunos que disseram que a Matemática faz sim, parte do seu dia a dia, porém é muito pequena a porcentagem de alunos que não apresentam dificuldades com a Matemática.

4.7. Incentivo dos pais na concepção dos estudantes e dos professores

Na questão em que foi perguntado aos alunos se os seus pais os incentivam e acompanham a sua vida escolar a grande maioria respondeu que sim, que este apoio realmente existe. Muitos descreveram que são incentivados quando os pais olham as provas e trabalhos,

cobram o capricho e organização do caderno, dialogam com os professores, frequentam as reuniões de pais, incentivam no tema de casa e até mesmo retiram o celular temporariamente de seus filhos para que se dediquem ao máximo aos estudos. De fato, o auxílio dos pais é fundamental e é somente assim que se constrói uma educação integral de qualidade. A esse respeito Szymanski (2004, p. 36) declara:

O sucesso escolar depende do apoio direto da família e deve ser investido nos filhos a fim de compensar tanto as dificuldades individuais, quanto as deficiências escolares, pois nos casos de sucesso escolar, sempre está por trás o apoio dos pais em tempo integral. Sem contar que é na família onde as primeiras habilidades e estratégias, que futuramente poderão ser usadas no ambiente escolar, são desenvolvidas, visto que são aprendidas de modo informal na relação casual com os pais.

Os professores também foram questionados se de alguma forma identificam a participação dos pais na vida escolar de seus alunos e se existe diferença entre os que recebem ou não este auxílio. Os professores questionados responderam que existe a participação da maioria dos pais e é visível aqueles alunos que não recebem esse acompanhamento em casa. Os professores afirmam que os alunos que apresentam pais interessados na vida escolar de seus filhos tornam-se mais comprometidos e responsáveis pelos estudos, além de realizarem os temas, são mais motivados e apresentam maiores facilidades em sala de aula.

Para que haja a parceria efetiva da família com a escola, é importante que os pais e responsáveis participem do processo educativo contribuindo para a promoção do sucesso escolar de seus filhos. De fato, a escola não consegue, sozinha, dar conta de fazer o seu papel sem as famílias estarem aliadas nesse processo que é a educação dos alunos.

5. Conclusão

Neste artigo tivemos como objetivo compreender as possíveis dificuldades de ensino e de aprendizagem da Matemática em turmas de 8º ano do Ensino Fundamental, identificando os motivos que levam os estudantes ao desinteresse e à dificuldade neste componente curricular e com isso constatamos que as dificuldades dos alunos em Matemática é uma construção a longo prazo, acumulada a cada etapa passada pelo aluno. Como apresentado na pesquisa, 32 estudantes responderam que as “Expressões Básicas” é o conteúdo que mais os atrai, incluindo cálculos de soma, subtração, divisão e multiplicação, sendo que são essas operações que os professores mais retomam em suas explicações para os alunos.

Portanto, quando perguntado aos professores o que identificavam como principais causas das dificuldades dos alunos na Matemática, duas professoras citaram a falta de interesse, o pouco estudo e empenho por parte dos alunos. Concluímos que a maioria dos estudantes não gosta de Matemática por acharem a disciplina maçante e difícil, atribuindo isso ao professor e suas metodologias. Dessa forma, segundo a questão “O que você sugere para a melhoria do processo

ensino e aprendizagem de Matemática?”, os alunos sugeriram aulas fora do ambiente de sala de aula, com mais dinamicidade, para que não se tornem cansativas e nem repetitivas.

Percebemos que os pais ou responsáveis acompanham pouco a vida escolar de seus filhos, não os incentivam como deveriam e acabam por não ajudá-los a ter uma melhor aprendizagem da Matemática; por conseguinte, os alunos reprovados nesta disciplina são os mesmos que não receberam o acompanhamento escolar por parte de seus pais.

Sendo assim, acreditamos que esta investigação contribuiu para compreendermos a importância de um ensino de Matemática que considere o aluno em sua individualidade e que o professor esteja engajado e preocupado na aprendizagem de seus alunos de forma a contribuir para a sua formação de qualidade e mostrando que a Matemática faz parte da vida e pode ser aprendida de uma maneira dinâmica, desafiante e divertida.

Referências

BARROSO, E.de S.; JESUS, J. I. de; MOURA, D. A. da S. Ensino da matemática: falhas e insucessos, um estudo de caso em uma escola de Pará, de Minas Gerais-MG. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, p. 1-12.

BITENCOURT, Lóriége Pessoa; BATISTA, Maria de Lourdes Sousa. A Educação Matemática e o “desinteresse” do aluno: causa ou consequência? In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2., ENCONTRO REGIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., jun. 2011, Ijuí. **Anais...** Ijuí: UNIJUÍ, 2011. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/cc/PDF/CC44.pdf>. Acesso em: 23 out. 2018.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

CARVALHO, M. E. P. Relações entre família e escola e suas implicações de gênero. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 110, p. 143-155, jul. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n110/n110a06.pdf>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2020.

COELHO, M. S. L.; FRANCISCO, R. Explorando metodologias de resolução de problemas em sala de aula para 6º ano. In: **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE**: Artigos. Cadernos PDE. v. 1, 2014. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unicentro_mat_artigo_maria_solange_lopes_coelho.pdf. Acesso em: 16 out. 2018.

GASPARIN, J. L. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas: Autores Associados, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

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

KUPFER, M. C. **Freud e a Educação**: o mestre do impossível. São Paulo: Scipione, 1995.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola**: Teoria e Prática. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIMA, K. P. de; POERSCH, K. G.; EMMEL, R. As dificuldades de ensino e de aprendizagem Matemática no oitavo ano do Ensino Fundamental: reflexões a partir da pesquisa realizada na prática de ensino enquanto componente curricular II, da Licenciatura em Matemática. In: ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO, 2., 2019, Ijuí. **Anais...** Ijuí: Unijuí, p. 1.

RIVIÈRE, A. Problemas e Dificuldades na Aprendizagem da Matemática: uma Perspectiva Cognitiva. In: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. Repositório Institucional da Universidade Católica de Brasília. Brasília: UCB, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/10869/1551/1/Luciano%20Lima%20Rodrigues.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2018.

SZYMANSKI, H. Práticas educativas familiares: a família como foco de atenção psicoeducacional. **Estudos de Psicologia**, Campinas. v. 21, n. 2, p. 5-16, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2004000200001>.

VASCONCELLOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 11. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VICENTE, Á. O filósofo que analisa as virtudes do fracasso, de Thomas Edison a Steve Jobs. **El País**. 4 jan. 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/03/cultura/1514978576_244946.html. Acesso em: 16 out. 2018.