

CONTRIBUIÇÕES DA MOTIVAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Jandiara Maria Bastos^{*}

Dalma Soares Teixeira^{**}

Sonia Maria de Oliveira Souza Vaz^{***}

Flaviane Eline de Alcântara^{****}

RESUMO

A motivação é um elemento propulsor na vida de uma pessoa em todas as áreas de sua vida. Na educação não é diferente. Quando o processo de ensino-aprendizagem investe em práticas e metodologias que motivam o aluno em busca da aprendizagem, ele dedica-se muito mais e há, maiores chances de aprender mais e melhor. Assim sendo, surgiu o interesse por esse tema de pesquisa que mostra-se interessante, uma vez que diante de uma sociedade cada vez mais tecnológica, promover motivação entre os alunos, não é algo fácil, porém, é possível. Assim a pesquisa versa sobre a importância da motivação no processo de aprendizagem de matemática no ensino fundamental. A metodologia utilizada na elaboração da pesquisa foi a revisão bibliográfica, com base em autores como Andrade (2013), Cunha (2017), Fita (2015), dentre outros autores. Posteriormente foi realizada uma pesquisa em três cidades goianas, onde foi aplicado um questionário a alunos do ensino fundamental 2, avaliando a questão da motivação dentro da disciplina de matemática. Como resultados da pesquisa pode-se citar que as ações pedagógicas têm relação, direta, com o processo de motivação dos alunos e quando os conteúdos têm ligação direta com o meio e a realidade em que vivem, os alunos motivam-se muito mais, sendo mais interessados e dedicados ao processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Motivação; Matemática; Aprendizagem; Ensino; Aluno.

ABSTRACT

Motivation is a driving element in a person's life in all areas of their life. In education it is no different. When the teaching-learning process invests in practices and methodologies that motivate the student in search of learning, they dedicate themselves much more and there are greater chances of learning more and better.

^{*} **Jandiara Maria Bastos** - Aluna do curso de Mestrado em Educação pela FICS - FACULDADE INTERAMERICANA DECIENCIAS SOCIALES (jandiaracurso@gmail.com).

^{**} **Dalma Soares Teixeira** - Aluna do curso de Mestrado em Educação pela FICS - FACULDADE INTERAMERICANA DECIENCIAS SOCIALES (dalmasoaresteixeira@gmail.com).

^{***} **Sonia Maria de Oliveira Souza Vaz** - Aluna do curso de Mestrado em Educação pela FICS - FACULDADE INTERAMERICANA DECIENCIAS SOCIALES (soniasouzavaz@gmail.com).

^{****} **Flaviane Eline de Alcântara** - Aluna do curso de Mestrado em Educação pela FICS - FACULDADE INTERAMERICANA DECIENCIAS SOCIALES (flavianynega@hotmail.com).

Therefore, interest in this research topic arose, which proves to be interesting, since in the face of an increasingly technological society, promoting motivation among students is not easy, however, it is possible. Thus, the research focuses on the importance of motivation in the process of learning mathematics in elementary school. The methodology used in preparing the research was a bibliographic review, based on authors such as Andrade (2013), Cunha (2017), Fita (2015), among other authors. Subsequently, research was carried out in three cities in Goiás, where a questionnaire was administered to elementary school students, evaluating the issue of motivation within the subject of mathematics. As research results, it can be mentioned that pedagogical actions have a direct relationship with the students' motivation process and when the content has a direct connection with the environment and reality in which they live, students are much more motivated, being more interested and dedicated to the teaching-learning process.

Keywords: Motivation; Mathematics; Learning; Teaching; Student.

1 INTRODUÇÃO

A educação, entre seus vários problemas vivencia a necessidade e a busca de motivação dos alunos, o que tem se tornado um desafio, pois em meio a tantas tecnologias e da facilidade de acesso a informações, muitos professores ainda insistem em utilizar metodologias excessivamente tradicionais, o que acaba afastando o aluno do processo de ensino aprendizagem. Há de se considerar, ainda, que no caso da matemática, conteúdos sem nenhum tipo de ligação com a realidade do aluno, são vistos como difíceis e desnecessários, desmotivando-os ainda mais dentro do processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, o desafio encontrado no ensino- aprendizagem da Matemática pelos professores é lidar com a falta de motivação dos alunos em aprender esta disciplina.

De acordo com Andrade (2013), o desenvolvimento de diferentes teorias de aprendizagem evidenciaram a maior preocupação com a aprendizagem do aluno e com formas de estimulá-lo a aprendizagem, o que exige motivação, um elemento necessário na vida do ser humano em qualquer setor social. Para Cunha (2017), a forma como muitos conteúdos e disciplinas são trabalhados na atualidade faz com que a motivação não seja uma realidade da sala de aula e por isto a necessidade de que a disciplina de matemática, assim como várias outras consigam ser ministradas de forma dinâmica, interessante e que promovam o desenvolvimento mental do indivíduo.

A perspectiva de Fita (2015) é a de que a matemática vai além daquilo que se utiliza no dia a dia, envolvendo situações reais onde o indivíduo precisa desenvolver seu raciocínio lógico. Se pautada, puramente, em aulas expositivas, o professor acaba fazendo com que o aluno se desinteresse pela aprendizagem e por isto, é preciso utilizar metodologias que chamem a atenção do aluno, que torne os conteúdos interessantes e mais próximos de sua realidade.

Diante de tal contexto, surgiu o interesse por esse tema de pesquisa que versa sobre a importância da motivação dentro do processo de aprendizagem da matemática na segunda fase do ensino fundamental. Para isto, busca-se compreender o que é a motivação, como ela é desenvolvida e sua importância no cotidiano das pessoas; discutir a importância da matemática na sociedade atual e fazer algumas considerações em torno do processo de ensino-aprendizagem dessa disciplina e, posteriormente, analisou-se a presença do fator motivação nas aulas de matemática entre alunos de três instituições da 2ª fase do ensino fundamental de 3 instituições goianas.

A metodologia utilizada na elaboração da pesquisa foi a quali-quantitativa, realizada através de livros e artigos científicos. A pesquisa qualitativa “fornece ao pesquisador uma noção de existência das formas diversas de conhecimento entre pessoas leigas de grupos distintos: fornecendo também ideias sobre a quantidade de conhecimento produzida, transformadora e transmitida” (Flinck, 2009, p. 63). Assim, permite compreender melhor como a motivação é elemento importante dentro do processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Matemática, na 2ª fase do Ensino Fundamental.

Foi realizada uma pesquisa de campo em 3 instituições de ensino públicas de Goiás, onde foi aplicado um questionário contendo questões destinadas aos alunos e que avaliam a questão da motivação no ensino de matemática dentro da 2ª fase do ensino fundamental. De acordo com Gil (2009) o uso do questionário em uma pesquisa é uma técnica de investigação que utiliza questões cujo objetivo é obter informações relacionadas ao objeto da pesquisa. Segundo Parasuraman (1991, p.20) “é um conjunto de questões feito com o fim de gerar os dados necessários para se atingirem os objetivos de um projeto, sendo muito importante na pesquisa científica, especialmente nas Ciências Sociais”. Tal questionário foi elaborado de acordo com os objetivos pré-definidos para a pesquisa.

2 A MOTIVAÇÃO E O ENSINO DE MATEMÁTICA

2.1 Conceito, Tipos de Motivação e Sua Importância no processo de Ensino-Aprendizagem

A motivação tem ligação com a ação humana, onde as pessoas sempre necessitaram de estímulos e/ou impulsos para fazerem algo, para alcançarem seus objetivos. Para Bergamini (2006, p. 31), a origem etimológica do termo já o explica “motivação deriva originalmente da palavra latina *Movere*, que significa mover”, já para Bzuneck (2009, p. 09), a motivação “é aquilo que move uma pessoa ou que a põe em ação ou a faz mudar o curso”.

Os estudos da psicologia também dedicaram-se a compreender a motivação humana e de acordo com Bergamini (2006, p. 31) o “caráter motivacional do psiquismo humano abrange, portanto, os diferentes aspectos que são inerentes ao processo, por meio do qual o comportamento das pessoas pode ser ativado”. Isto quer dizer que a motivação tem ligação direta com fatores emocionais, biológicos e sociais.

No caso das emoções, elas são capazes de influenciar o rendimento de uma pessoa dentro de determinada atividade a ser executada, já que aquele que está mais motivado desempenha seu papel com engajamento e satisfação, dedicando e canalizando seus esforços para uma melhor qualidade de execução (Lourenço e Paiva, 2010). No caso específico dos fatores biológicos, estes estão associados ao corpo, ao desenvolvimento das necessidades fisiológicas ou nas necessidades básicas da pessoa.

Sobre os fatores sociais, eles fazem referência ao fato de que o comportamento do ser humano pode ser influenciado pelo meio em que o indivíduo vive. Na escola, existe a classe, sala de aula, que é um ambiente de socialização e transmissão de cultura, onde o educando se desenvolve cognitivamente. As relações desenvolvidas dentro e fora desse espaço poderão motivar o aluno no desenvolvimento de diferentes atividades (Peixoto, 2011).

Ainda segundo Bergamini (1990, p.25), “Quando a ação tem como origem o potencial propulsor, interno à própria pessoa, aquilo que se observa em termos comportamentais é realmente identificado como motivação”. A motivação faz com que o indivíduo entre em ação, que se esforce mais, que dedique maior energia em busca de determinado objetivo, o que o impulsiona a solucionar aquela atividade que estiver

realizando.

A definição da motivação de Huertas (1997, p. 32) é a de que a “motivação é um ensaio mental preparatório de uma ação a ser estimulada a executá-la com interesse e diligência”****. Ela é, portanto, compreendida como um processo psicológico, e não apenas cognitivo, levando-se em conta os componentes afetivos e emocionais que determinam o planejamento e o desempenho do sujeito. Desta forma, para se aplicar corretamente o conceito de motivação, a situação tem que se referir ao comportamento humano, pois este age em decorrência de um propósito mais ou menos interiorizado.

Pode-se observar que as pessoas estão motivadas a realizar determinadas atividades por estas serem valorizadas ou por possuírem um valor externo. A diferença entre elas será atribuída ao desenvolvimento da pessoa em determinada ação, por valorização interna (a qual geraria uma motivação intrínseca) ou por valores externos (que gerariam a motivação extrínseca).

Surgem assim, dois tipos de motivação, a intrínseca e extrínseca, que segundo Silva, Wendt e Argimon (2010) tem como principais diferenças os reguladores externos, que podem ou não ser internalizados. Guimarães e Bzuneck (2008, p.103) salientam que “a internalização se refere ao processo proativo pelo qual as regulações externas, que são as práticas e prescrições culturais, são transformadas em auto-regulações, ou seja, tornam-se valores, crenças e compreensões pessoais”.

É com base nesses reguladores externos que a motivação forma um contínuo, que vai desde amotivação (desmotivação, falta de motivação), passando por vários níveis da motivação extrínseca, até chegar à motivação intrínseca (Silva; Wendt; Argimon, 2010). Já para Leal, Miranda e Carmo (2013), este “continuum de autodeterminação” varia qualitativamente a internalização das regulações externas para o comportamento. Neste ínterim, é importante compreender cada um desses estágios.

A amotivação é a ausência de intenção e desvalorização da atividade, cumprindo-a por demanda externa por não ter sido internalizada, não possuindo um valor interno que a motive a realizar. Segundo Silva, Wendt e Argimon (2010, p. 358), “[...] a pessoa não sente motivação para ter comportamentos relativos a esse

**** No texto espanhol, temos: “[...] *motivación es un ensayo mental preparatorio de una acción para animarse a ejecutarla con interés y diligencia*” (HUERTAS, 1997, p. 32).

regulamento, pois este não tem sentido e significado para ela”.

Já a motivação extrínseca sofre diferenciação devido à internalização dos reguladores externos para o comportamento, podendo ser dividida em quatro tipos, dependendo desses reguladores externos. O primeiro deles é a motivação extrínseca com regulação externa, que “é a forma menos autônoma da motivação, pois, nesse caso, a pessoa age para obter recompensas ou evitar punições” (Leal; Miranda; Carmo, 2013, p.164). Para exemplificar, um aluno faz a atividade para poder ir ao recreio e, neste caso, evita-se a punição de ficar sem recreio.

O segundo estágio é a motivação extrínseca, com regulação introjetada, na qual a pessoa realiza a atividade por conta própria, por causa das pressões internas que sofre como culpa e/ou ansiedade. Ocorre quando “[...] a ação é realizada sem que esteja em consonância com os valores da pessoa, mas para agradar alguém ou mesmo para evitar maiores aborrecimentos ou punições” (Silva; Wendt; Argimon, 2010, p. 358). Como exemplo, um aluno faz a atividade, não por esta ser considerada por ele importante, mas para não se sentir culpado (Guimarães, 2009).

O terceiro estágio é a motivação extrínseca com regulação identificada. Esta é mais autônoma que as anteriores e ocorre pelo reconhecimento e pela valorização da atividade, existindo alguma interiorização. No entanto, a importância ainda continua na consequência ou nos benefícios que terá. Ocorre “[...] quando houve uma avaliação prévia, por parte da pessoa, das condições do contexto e ela então decidiu que a ação era momentaneamente conveniente” (Silva; Wendt; Argimon, 2010, p. 358). Um exemplo é quando um aluno se identifica com a atividade e se esforça ao máximo, pois quer ser médico (Lens; Matos; Vansteenkiste, 2008).

O último é a motivação extrínseca, com regulação integrada, que é a mais autônoma da motivação extrínseca pelo fato de a pessoa se identificar com a atividade, com a sua importância. Há, portanto, integração e valorização pessoal da atividade. Deci e Ryan (2002 apud Silva; Wendt; Argimon, 2010, p. 358) falam que “Ainda é considerada extrínseca porque a ação em si não tem significado para a pessoa, mas sim o que ela alcançará com a ação”.

Sobre motivação intrínseca, Guimarães e Bzuneck (2008) dizem que:

[...] a atividade é vista como um fim em si mesma. É o estilo perfeito de autodeterminação por reunir em si seus três componentes: (1) locus interno, a percepção de que o comportamento intencional teve origem e regulação pessoal; (2) liberdade psicológica, que se refere à vontade da pessoa de

executar um comportamento quando ele é coerente e alinhado com seus interesses, preferências e necessidades; (3) percepção de escolha, que reflete a flexibilidade nas tomadas de decisão sobre o que fazer, como fazer ou até a possibilidade de não fazer (Guimarães; Bzuneck, 2008, p. 103).

Dessa forma, segundo os autores supracitados, a motivação intrínseca é a motivação que reuni o prazer, a satisfação e o bem-estar pessoal na realização da atividade. É o estágio que combina os valores pessoais com a necessidade de executar aquela atividade por vontade própria, proporcionando uma melhor criatividade, desempenho e aprendizagem.

Nessa mesma linha, de acordo com Guimarães (2009a, p. 38), a motivação é um importante propulsor da aprendizagem, pois: “É evidente que os alunos aprendem por gostarem ou estarem interessados por determinado assunto, mas também podem aprender por almejam altas notas, aprovação escolar ou agradar pais e professores”.

É notório que o aluno precisa cumprir um currículo pré-determinado e obrigatório em uma sala de aula, com colegas diferentes e com propósitos diversificados. Trabalhando sozinho ou em grupo, o aluno precisa resolver as atividades propostas pelos professores em diferentes áreas do conhecimento e ainda lidar com as avaliações externas. É nesse contexto que Guimarães e Boruchovitch (2004) mencionam que um estudante motivado se desenvolve com facilidade no processo de aprendizagem, estando engajado no seu estudo, realizando as atividades propostas com entusiasmos e persistindo naquelas que lhe são desafiadoras.

Conforme Messias (2008, p.12), ao longo da escolaridade, a motivação intrínseca diminui. Com o aumento da idade dos alunos, há a “[...] diminuição do interesse, da curiosidade, desafio e domínio das tarefas escolares”. Bzuneck (2009) complementa dizendo que essa diminuição na motivação ao longo das séries deve ser analisada sobre dois aspectos: o quantitativo e o qualitativo. “correspondentemente, numa abordagem puramente descritiva, os problemas de motivação escolar podem estar ligados a um ou outro desses dois aspectos” (Bzuneck, 2009, p.15).

O mesmo autor menciona que, em termos quantitativos, a motivação pode ser maior ou menor, dependendo da atividade escolar. Em uma atividade fácil, ela pode ser alta, mas, em uma desafiadora, pode ser baixa ou quase zero. “Em termos

quantitativos, a motivação não pode ser fraca, mas também não deve ser absolutamente a mais alta. Ambos os extremos são prejudiciais” (Bzuneck, 2009, p.18).

Desse modo, tanto o professor quanto a direção e a coordenação pedagógica precisam se envolver como um todo, transformando a escola em um ambiente que proporcione o desenvolvimento da motivação intrínseca. Neste ambiente, o aluno realiza a atividade por vontade própria, por esta ser interessante, gerando maior satisfação, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de várias habilidades e, conseqüentemente, sua aprendizagem e desempenho.

2.2 O Ensino de Matemática e a Motivação

A Matemática, segundo Roque (2012, p.15), “[...] seria um saber unificado envolvendo quantidades, números ou grandezas geométricas”. A Matemática tem a base no cálculo, na mensuração e na relação entre grandezas. Oliveira, Alves e Neves (2007, p. 2) asseveram que “a Matemática é descrita como um campo de conhecimento fundamental para a compreensão do mundo e participação ativa do homem na sociedade [...]”.

Para Boyer e Merzbach (2012, p. 23), “por séculos, a matemática foi considerada a ciência dos números, grandeza e forma”. Segundo os autores, essas definições são antiquadas, mas lembram os diversos ramos da Matemática. Atualmente, a Matemática continua a se expandir pelo mesmo motivo que antigamente: pela necessidade do homem. Segundo Cunha (2017),

Com o decorrer do tempo, com o avanço científico e tecnológico em destaque, a matemática tornou-se essencial na sociedade devido a sua necessidade diária, pois está ligada a vários ramos, como a economia, finanças, saúde, engenharia, entre outras (Cunha, 2017, p.0 4).

Mesmo a Matemática sendo essencial na sociedade, como o autor supracitado afirmou, essa disciplina vem sendo encarada pelos alunos como de difícil compreensão. Resgatar a sua história pode auxiliar a prática do professor em sala de aula. De acordo com D’Ambrósio (2001, p. 29), “a história da matemática é um elemento fundamental para se perceber como teorias e práticas matemáticas foram

criadas, desenvolvidas e utilizadas num contexto específico de sua época”. Compreender suas necessidades, interesses e condições que levaram ao seu desenvolvimento pode tornar essa disciplina mais significativa para o aluno.

Nos PCNs (1998, p. 42), ao se “[...] 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”. Despertando a curiosidade, a investigação visa a querer aprender, motivando o aluno a buscar conhecimento, dando sentido/significado aos conteúdos matemáticos.

Roque (2012) diz que os problemas de natureza cotidiana, de fenômenos naturais, filosóficos e matemáticos, motivaram os povos de antigamente a desenvolverem a Matemática. E podem, ainda, motivar os alunos de hoje, “[...] apesar de seu caráter abstrato, seus conceitos e resultados têm origem no mundo real e encontram muitas aplicações em outras ciências e em inúmeros aspectos práticos da vida diária” (BRASIL, 1997, p. 23).

Os interesses específicos no campo da Matemática, a diversidade de caminhos trilhados para a sua compreensão, as estruturas e os métodos de ensino utilizados pelas antigas civilizações apontam para o fato de que, mesmo que intuitivamente, o estudo e o ensino desta ciência desenvolveram-se a partir das necessidades emergentes na sociedade e da busca por transmitir os conhecimentos adquiridos às outras gerações. Nisto, certamente, o elemento motivacional também se fez presente, tendo como parâmetros os aspectos práticos e utilitários do conhecimento matemático em dado momento histórico.

A Matemática e sua estrutura de raciocínio vão se construindo na cabeça da criança em cada fase do seu desenvolvimento. O saber e o aprender matemáticos estão entrelaçados, e se adquire o conhecimento (saber) para depois passar para o fazer e a aplicabilidade do conhecimento.

[...] a aprendizagem se torna mais eficiente quando se diminui as distâncias entre o que se apresenta como modelo abstrato e o que se aplica como modelo concreto. O saber e o fazer são extraordinariamente fundamentais, um para o outro, pois se torna um dueto inseparável para o entendimento do processo de passar do que se aprende na teoria, com o que se utiliza na prática, na busca por conhecimentos (Pontes et al., 2016, p. 24-25).

Conforme a teoria de Piaget, o desenvolvimento da criança acontece por meio da interação entre ela e o objeto, ou entre ela e o meio em que vive. Essa interação ativa os mecanismos de assimilação e acomodação que, em conjunto, trabalham para a equilibração do conhecimento novo com o conhecimento antigo, havendo a maturação do sistema nervoso para entrar em equilíbrio.

Para Palangana (2015, p. 60), “o sistema de equilibração coloca-se como elo de ligação entre o desenvolvimento e a aprendizagem, combinando os fatores de ação externa com os de organização interna, inerentes à estrutura cognitiva”. Deste modo, como o conhecimento é resultado da ação do sujeito sobre o objeto, acredita-se que as situações de aprendizagem devem partir do interesse, da necessidade da criança, e não apelar para fatores motivacionais (externos). Assim, as teorias de aprendizagem não podem se distanciar das necessidades do sujeito (Palangana, 2015).

Barrera (2010) afirma que a motivação é responsável pelo início, pela manutenção e pelo término de uma ação, variando conforme a abordagem teórica adotada. Assim, é “[...] necessária não apenas para que a aprendizagem ocorra, mas também para que sejam colocados em ação os comportamentos e habilidades aprendidos” (Barrera, 2010, p. 160).

Segundo as teorias de aprendizagem, fica evidente que a aprendizagem acontece pela interação entre o sujeito e o meio. Desta forma, Argento (s/d) afirma que cada aluno constrói seu próprio aprendizado, num processo de dentro para fora (construção interna). Essa construção parte do interesse do aluno, da sua motivação perante aquele assunto, desenvolvendo ações e criando estratégias sobre o meio para encontrar soluções para os problemas ou as atividades determinadas.

3 ANÁLISE DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA CAMPO

De acordo com a BNCC (2018), o Ensino Fundamental é mais longo da Educação Básica, com duração de 9 anos, atendendo estudantes entre 6 a 14 anos. É perceptível que a maioria das respostas do questionário foi realizada pelo gênero feminino. Não se pode concluir que a maioria dos alunos matriculados nas escolas pesquisadas é desse gênero, visto que, como o link foi disponibilizado nos grupos dos alunos, aqueles que se sentissem à vontade, ou curiosos, acessariam o link e responderiam.

A princípio, os alunos do 5º ano acham mais interessante ir à escola, compreendendo que essa afirmação seja “sempre” verdadeira em 70,2% dos entrevistados, acompanhado de 21,4%, que afirmam que “muitas vezes”, e 8,3%, que opinaram que isso ocorre “poucas vezes”. É interessante reforçar que nenhum dos alunos do 5º ano entrevistados entende que a afirmação acima “nunca” seja verdadeira. Em contrapartida, os alunos do 8º ano opinaram sobre a afirmação se eles gostam de ir à escola porque aprendem assuntos interessantes lá. O “muitas vezes” foi o mais votado, com 43,2% dos votos, 42% “sempre”, 14,8% “poucas vezes”, e nenhum aluno afirmou que isso “nunca” ocorre, o que se assemelha ao do 5º ano. Porém, é válido reforçar que, devido ao fato de a maior parte dos votos ser de “muitas vezes”, percebe-se um pouco de desinteresse por parte dos educandos dessa faixa etária.

É válido ressaltar que, de acordo com Freitas (2006), os aspectos motivacionais têm relação direta com os estímulos que os impulsionam, ou seja, para que os alunos vejam a escola como algo interessante, é fundamental que esta possua estímulos para que os alunos se sintam mobilizados aos estudos. Esses estímulos podem ocorrer de diversas formas dentro do ambiente escolar, seja através de atividades lúdicas, uma maior aproximação com o cotidiano do aluno, por questões afetivas, ou qualquer outro motivo que estimule o aluno a ir e participar efetivamente da sua rotina escolar.

Sobre os resultados apresentados na questão que perguntou “eu vou à escola porque sou obrigado”?, 67,9% dos alunos do 5º ano “nunca” se sentem obrigados a ir à escola, seguido de 17,9% “poucas vezes”, 9,5% “sempre”, e 4,7% “poucas vezes”. O resultado referente ao 8º ano foi 48,1% “nunca” se sentem obrigados, 27,2% “poucas vezes”, 18,5% “sempre”, e 6,2% “muitas vezes”. Analisando-se esses dados, percebe-se que o índice de educandos que não se sentem obrigados diminui, o que se pode inferir que, ao chegar a uma faixa etária maior, os estudantes começam a ficar desmotivados por algum motivo.

Essa diminuição na motivação, ao longo dos anos escolares, também pode estar relacionada ao valor atribuído pelos alunos à escola como ambiente de aprendizagem ou lugar para se adquirir conhecimento. Guimarães (2009a) salienta que a escola, na maioria das vezes, não prioriza a motivação intrínseca por preocupar-se com a transmissão de conteúdos e a avaliação do desempenho por meio de notas, dando ênfase, assim, aos motivadores extrínsecos. Ainda complementa, dizendo que

“há uma concorrência desproporcional entre as recompensas sinalizadas pela escola e os reforçadores naturais que acompanham outros comportamentos, como passear, jogar vídeo game, assistir televisão, estar com os amigos, entre outros (Guimarães, 2009a, p. 50).

Essa desmotivação dos alunos do 8º ano é comprovada pela terceira pergunta, que faz a seguinte afirmação: “Eu estudo porque estudar me dá prazer e alegria”. Os alunos do 5º ano declararam que 52,4% entendem que os estudos dão prazer e alegria, 17,9% “poucas vezes”, e 29,8% “muitas vezes”. Nenhum educando entendeu que esses sentimentos “nunca” ocorrem. Já os estudantes do 8º ano informaram que 51,9% “muitas vezes” compreendem que os estudos dão prazer e alegria, 29,6% “poucas vezes”, 16% “sempre”, e 2,5% “nunca”.

Diante dos dados, pode-se afirmar que os alunos do 5º ano estão inseridos dentro de uma motivação intrínseca, que está relacionada a estímulos pessoais e que impulsiona o indivíduo a determinados objetivos (Guimarães; Bzuneck, 2008). Os alunos do 8º ano, dentro de uma motivação extrínseca, por reguladores externos, dependem da internalização desses reguladores, ou seja, tornam os valores, crenças e compreensão pessoais (Guimarães; Bzuneck, 2008).

Os alunos do 5º e 8º anos responderam ao questionamento sobre a obrigatoriedade de notas boas devido ao incentivo de presente dos pais. Observa-se que a opinião de ambas as séries foi semelhante. Os estudantes do 5º ano afirmaram que 72,6% “nunca” estudam por este motivo, 16,7% “poucas vezes”, 9,5% “muitas vezes”, e 1,2% “sempre”. Já os alunos do 8º ano declararam em suas respostas algo semelhante, sendo que 74,1% “nunca” estudam por troca de presentes, 18,5% “poucas vezes”, 3,8% “muitas vezes”, e 3,6% “sempre”.

Assim, nenhum dos dois agrupamentos se encaixa em um tipo de motivação extrínseca por regulação externa que, para Leal, Miranda e Carmo (2013), caracteriza-se pelas atitudes da pessoa em troca de recompensas ou ainda para evitar punições. Este resultado é diferente do que foi impregnado no tempo da Educação tradicional, no qual a Matemática era ensinada de forma mecânica, sem nenhum tipo de autonomia da criança. Assim, a motivação que predominava era a extrínseca, na qual as crianças estudavam sob medo de serem castigadas até mesmo fisicamente.

Ao analisar a opinião dos alunos sobre o gosto de realizar as atividades de Matemática, as opiniões dos alunos desses dois agrupamentos se divergem. Os estudantes do 5º ano afirmaram que: 47,6% “sempre” gostam de realizar as atividades

de Matemática, 27,4% “muitas vezes”, 23,8% “poucas vezes”, e 1,2% “nunca”. Eles diferem dos educandos do 8º ano: 33,3% “poucas vezes” gostam de realizar as atividades da disciplina de Matemática, 32,1% “muitas vezes”, 24,7% “sempre”, e 9,9% “nunca”.

Os alunos do 5º e 8º anos responderam ao questionário sobre a realização das atividades de Matemática, o desinteresse dos alunos do 8º ano não se restringe somente à escola, mas também à disciplina de Matemática. Quando questionados se fazem as atividades de Matemática de casa por obrigação, os educandos do 5º ano responderam que 47,6% não associavam as atividades de Matemática como uma obrigação, 20,2% “muitas vezes”, 16,7% “sempre”, e 15,5% “poucas vezes”. Já com relação aos alunos do 8º ano, 29,6% “nunca”, 28,4% “sempre”, 27,2% “poucas vezes”, e 14,8% “muitas vezes”.

De acordo com Lourenço e Paiva (2010), a motivação na educação ocorre quando o aluno vê significado naquilo que está sendo ensinado. Com o passar dos anos, o interesse, as necessidades e os objetivos dos educandos vão sendo modificados, principalmente pelo fato de que os conteúdos lecionados acabam tendo um grau maior de abstração, necessitando, assim, de uma maior atenção e interesse dos alunos. Esse também seria um dos fatores que aumenta o desinteresse dos alunos no decorrer dos anos.

O percentual dos alunos que estudam Matemática mesmo sem os pais pedirem no 5º ano ficaram divididas, sendo que 31% disseram que estudam “sempre” mesmo sem os pais pedirem. Já 31% afirmaram que “poucas vezes” esse fato acontece, 19% “muitas vezes”, e 19% “nunca”. Sobre os educandos do 8º ano, 37% estudam “sempre” mesmo sem os pais pedirem, 27,2% “poucas vezes”, 25,9% “muitas vezes”, e 9,9% “nunca”.

Quando se perguntou se os alunos estudam por medo de os pais brigarem com eles. O medo não é um fator determinante para que os alunos de ambos os agrupamentos estudem Matemática. No 5º ano, 70,2% dos alunos declararam que “nunca” estudam Matemática por medo de os meus pais brigarem comigo, 22,6% “poucas vezes”, 4,5% “muitas vezes”, e 2,7% “sempre”. Já sobre os estudantes do 8º ano, 70,4% afirmaram que “nunca” isso ocorre, 17,3% “poucas vezes”, 7,5% “muitas vezes”, e 4,8% “sempre”. Isso confirma o fato de que nenhum dos agrupamentos está classificado na motivação extrínseca por regulação externa.

Em relação a opinião dos alunos do 5º e 8º anos sobre a importância das atividades de Matemática, a maioria dos alunos do 5º ano (84,5%) sempre acha tais atividades importantes, já os do 8º ano, em sua maioria (76,5%) também consideram tais atividades como importantes. Estes dados são de grande importância, visto que existe vontade de aprender Matemática diante dos alunos. Assim, o professor deve explorar esse fato e propor aulas com metodologias diferenciadas, que não se pautem em métodos tradicionais, de modo a reforçar ainda mais esse fato. A Matemática é uma ciência de grande importância para a sociedade em geral. Neste contexto, estudá-la se tornou algo primordial.

Os PCNs (BRASIL, 1998) reafirmam tal relevância dividindo-a em utilitária e abstrata. Os conteúdos utilitários são de fácil aplicação no cotidiano das pessoas, nos aspectos práticos da vida diária, e os conteúdos abstratos são para atender as outras ciências como Física, Química e Astronomia, que têm na Matemática ferramenta essencial (BRASIL, 1998).

Foi perguntado, também, se os alunos acham útil fazer as atividades de Matemática e se os alunos acham que realizar os trabalhos de Matemática pode ajudar no futuro. Analisando os dados obtidos, observa-se que 83,3% “sempre” fazem as atividades de Matemática porque acham útil e 85,7% acreditam que pode ajudar no futuro por serem atividades relacionadas com as operações básicas, fração, problemas, medida de capacidade, entre outras. Em contrapartida, somente 56,8% dos estudantes do 8º ano “sempre” fazem as atividades de Matemática porque acham útil e 69,1% acreditam que pode ajudar no futuro, visto que seus conteúdos, como polinômios, expressões algébricas e sistemas de equações polinomiais, são dedíceis associações para o aluno em seu cotidiano.

Apesar de a disciplina de Matemática ser considerada difícil, principalmente entre alunos de séries mais avançadas, seu estudo faz-se necessário devido a situações do cotidiano, nas quais ela se faz fundamental. Mesmo em conteúdos mais abstratos, como citados, fazer essa ligação com o cotidiano da criança é fundamental para que ela dê significado a aquilo que está sendo ensinado.

Mesmo diante de grandes esforços, a Matemática ainda enfrenta grandes desafios, principalmente no quesito motivação. É perceptível, nesse caso, que, à medida que se vai avançando nos anos escolares, há uma diminuição no desejo e na motivação para o estudo. Guimarães (2009a, p. 48) corrobora com este fato ao dizer que “o avanço na escolaridade é acompanhado por um decréscimo gradativo no nível

de motivação, diminuindo comportamentos de curiosidade, busca de novos desafios, conhecimentos, persistências, entre outros.” Assim, com o passar dos anos do Ensino Fundamental, no campo matemático, os conteúdos vão ficando mais abstratos e, conseqüentemente, os alunos vão perdendo a motivação pelos estudos, visto que os conteúdos vão ficando mais difíceis e teóricos, desvinculando a teoria da prática.

O aluno tem que perceber a importância de ele estudar determinado conteúdo, mesmo que não consiga fazer a associação ao seu cotidiano pela importância de aprender esse conteúdo. O professor, por sua vez, pode conduzir o aluno a querer gostar ou estudar aquele assunto pelo valor científico que ele tem, ou como valor agregado para compreender outros conceitos lá para frente.

Quando os alunos foram perguntados se conseguem fazer a ligação entre o conteúdo de Matemática da escola e o cotidiano, os alunos do 5º ano opinaram que essa afirmação é verdadeira em 44% dos casos, “muitas vezes” em 32,1%, 21,4% “poucas vezes”, e 2,5% “nunca”. Já entre os estudantes do 8º ano, a afirmação se deu 28,4% “sempre”, “muitas vezes” em 35,8%, 32,1% “poucas vezes”, e 3,7% “nunca”. Da parte dos alunos é recorrente indagações, como: “Onde vou usar esse conteúdo na minha vida?”. Assim, pensar em formas de tornar essa disciplina mais prática como forma de motivar os alunos se tornou essencial.

Nesta perspectiva é fundamental pensar em um elo entre a teoria e a prática, trazendo a Matemática para o cotidiano do aluno, sempre propondo metodologias diferenciadas. Propõe-se utilizar a história da Matemática como um dos recursos para aproximar os conteúdos matemáticos com a realidade do aluno, visto que a Matemática surgiu mediante a investigação de soluções para os problemas que surgiam no cotidiano das pessoas daquele tempo. Segundo Conceição, Mendes e Borges (2015), mesmo havendo uma linearidade no conteúdo lecionado pela disciplina de Matemática, partindo de algo simples e complexificando com o decorrer dos anos, essa associação entre o aprendido em sala de aula e a vivência do aluno é fundamental para que o educando dê significado a aquilo que está sendo apresentado.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa deixou claro que a motivação é algo fundamental na vida do ser humano e não seria diferente com a aprendizagem escolar. Quanto mais motivado o

aluno estiver no processo de aprendizagem, maior será sua dedicação e os resultados encontrados nesse processo. Analisando os alunos de 5º ao 8º ano das escolas-campo observa-se que são necessários elementos externos para motivá-los a estudar, o que exige do professor o uso de metodologias diferenciadas, de conteúdos próximos a sua realidade e a orientação diante da importância de tais conteúdos em seu dia a dia.

Não há dúvidas de como o ensino de matemática tem evoluído ao longo do tempo e de como, atualmente, ele pode ser desenvolvido de forma interessante, atraente, com conteúdos mais próximos dos alunos e assim, ser muito mais motivador. Fatores como conteúdos, forma de ensino, problemáticas trabalhadas, tudo isto irá influenciar na motivação do aluno, em sua participação e interesse pela disciplina e precisam ser elementos pensados pelo professor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Cíntia Cristiane. **O ensino da matemática para o cotidiano**. 2013. 48f Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de ensino) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Câmpus Medianeira. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4286/1/MD_EDUMTE_2014_2_17.pdf. Acesso em 8 de julho de 2024.

ARGENTO, Heloisa. **Teoria Construtivista**. [s/d]. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo11/etapa2/construtivismo.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2020.

BARRERA, Sylvia Domingos. **Teorias cognitivas da motivação e sua relação como desempenho escolar**. Poiesis Pedagogia, vol. 8, n. 2, p. 159-175, ago./dez. 2010. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/14065#:~:text=Este%20trabalho%20tem%20como%20objetivo,fatores%20envolvidos%20no%20desempenho%20escolar>. Acesso em: 23 de julho de 2024.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. **Motivação nas Organizações**. 4. ed. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.
BOYER, Carl Benjamin; MERZBACH, Uta Caecilia. Tradução de Helena Castro. **História da Matemática**. São Paulo: Blucher, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997a. 126p.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 148p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília: MEC/SEF, 2018. 595p.

CONCEIÇÃO, Dalva Batista da; MENDES, Andréia Almeida; BORGES, Lidiane Hott de Fúcio. **Análise dos fatores que desmotivam/desinteressam os alunos com relação à matemática**. I Seminário Científico da FACIG, Sociedade, Ciência e Tecnologia. n.1, 29, 30 e 31 de outubro de 2015. Disponível em: <http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/viewFile/233/208>. Acesso em: 13 de agosto de 2024.

CUNHA, César Pessoa. A Importância da Matemática no Cotidiano. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ed. 04. Ano 02, vol. 01. p. 641-650, julho, 2017. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/matematica/matematica-nocotidiano#:~:text=A%20matem%C3%A1tica%20%C3%A9%20utilizada%20no,diretamente%20ligada%20a%20esta%20disciplina.&text=A%20matem%C3%A1tica%20n%C3%A3o%20deve%20ser,pr%C3%A9%20requisito%20para%20estudos%20posteriores>. Acesso em: 23 agosto de 2024.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001. (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).

FITA, Enrique Caturla. A motivação. In: TAPIA, Jesús Alonso; FITA, Enrique Caturla. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz.** 11. ed. São Paulo: Loyola, 2015.p. 77-83.

FREITAS, Carmen Marisela Fernandes de. **Estudo da motivação e da liderança na indústria Hoteleira da RAM.** 2006. 115f. Dissertação (Mestrado em Gestão Estratégica e Desenvolvimento) – Universidade da Madeira, Funchal, Portugal. Disponível em: http://www3.uma.pt/Unidades/DGE/index_ficheiros/docsMestrado/Teses/TeseCarmen_Freitas.pdf. Acesso em: 16 de agosto de 2024.

GOIÁS. Conselho Estadual de Educação de Goiás. Documento Curricular para Goiás-Ampliado: Ensino Fundamental anos finais. Vols. 2 e 3, 2019. 705p.

GOULART, Iris Barbosa. **Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor.** 24. ed. rev. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GUIMARÃES, Sueli Édi Rufini. Motivação intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (orgs.). **A motivação do aluno: contribuições da Psicologia Contemporânea.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2009a.

GUIMARÃES, Sueli Édi Rufini; BZUNECK, José Aloyseo. **Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários.** Ciências & Cognição, vol. 13, n. 1, p. 101-113, 2008.

HUERTAS, Juan Antonio. **Motivación: querer aprender.** Buenos Aires: Aique, 1997.

LEAL, Edvalda Araújo; MIRANDA, Gilberto José; CARMO, Carlos Roberto Souza. Teoria da autodeterminação: uma análise da motivação dos estudantes do curso de ciências contábeis. **Rev. Contab. Financ.**, v. 24, n. 62, p. 162-173, 2013.

LENS, Willy; MATOS, Lennia; VANSTEENKISTE, Maarten. **Professores como fontes de motivação dos alunos: O quê e o porquê da aprendizagem do aluno.** Educação, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 17-20, jan./abr. 2008.

LOURENÇO, Abílio Afonso; PAIVA, Maria Olímpia Almeida de. **A motivação escolar e o processo de aprendizagem.** Ciência & Cognição, v. 15, n. 2, p.132-141, ago. 2010.

MESSIAS, Daniela Andreia Simão. **A motivação, o clima de sala de aula, as práticas avaliativas nas aulas de matemática: as relações entre si e com o ano de escolaridade.** 2008. 111f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional) – Instituto Superior de Psicologia Aplicada (ISPA), Alfama, Portugal. Disponível em: <http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/3998>. Acesso em: 7 de agosto de 2024.

OLIVEIRA, José Sávio Bicho; ALVES, Angela Xavier; NEVES, Sandra do Socorro de Miranda. **História da Matemática: contribuições e descobertas para o ensino/aprendizagem de Matemática.** Natal: SBEM-RN, 2007, p. 1-11. Disponível em: <https://docplayer.com.br/5142495-Historia-da-matematica-contribuicoes-edescobertas-para-o-ensino-aprendizagem-de-matematica.html>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski [recurso eletrônico]: a relevância do social.** 6. ed. São Paulo: Summus, 2015.

PONTES, Edel Alexandre Silva; PONTES, Edel Guilherme Silva; SILVA, Robespierre Cocker Gomes da; JUNIOR, Venancio Quissumbi. **O saber e o fazer matemática: um dueto entre a teoria abstrata e a prática concreta de matemática.** Psicologia & Saberes [s.l.], v. 5, n. 6, p. 23-31, dez. 2016.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. **Rev. American Psychologist**, v. 55, n. 1, fev., p. 68-78, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/11946306_SelfDetermination_Theory_and_the_Facilitation_of_Intrinsic_Motivation_Social_Development_and_Well-Being. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

SANTAROSA, Maria Cecília Pereira. Ensaio sobre a aprendizagem significativa no ensino de matemática. Aprendizagem Significativa em **Revista/Meaningful Learning Review**, v. 6, n. 3, p. 57-69, 2016.

SILVA, Marli Appel; WENDT, Guilherme Welter; ARGIMON, Irani Iracema de Lima. A teoria da autodeterminação e as influências socioculturais sobre a identidade. **Rev. Psicol.**, vol. 16, n. 2, p. 351-369, ago./2010. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682010000200008. Acesso em: 20 de agosto de 2024.