Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.05,2024

ISSN 2178-6925

COMPREENSÃO E DIFICULDADES DOS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS MINISTRADO NA EDUCAÇÃO BÁSICA EM UM COLÉGIO PÚBLICO ESTADUAL NO MUNICIPIO DE PIUM-TO

UNDERSTANDING AND DIFFICULTIES OF MATHEMATICAL CONTENT TEACHED IN BASIC EDUCATION IN A STATE PUBLIC SCHOOL IN THE MUNICIPALITY OF PIUM-TO

Gustavo Lopes Alves

Discente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Brasil

E-mail: gustavo.alves@estudante.ifto.edu.br

Sérgio Luis Melo Viroli

Mestre, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Brasil

E-mail: viroli@ifto.edu.br

Lucas do Carmo Gonçalo

Especialista, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Brasil

E-mail: lucas.goncalo@ifto.edu.br

Marcos Barbosa Nunes Silva

Discente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Brasil

E-mail: marcos.silva68@estudante.ifto.edu.br

Mateus Barbosa Nunes Silva

Discente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Brasil

E-mail: mateus.silva18@estudante.ifto.edu.br

ISSN 2178-6925

Resumo

A maioria dos estudantes demonstra dificuldades de compreensão dos conteúdos matemáticos ministrados pelos professores. Essas dificuldades são originadas pelos métodos inadequados de ensino, professores desqualificados, falta de infraestrutura para o ensino, traumas das séries anteriores e fatores psicológicos. Diante do exposto, surgiu a investigação para compreender as dificuldades apresentadas na aprendizagem dos conteúdos matemáticos ministrada aos alunos do 1º ano do Ensino Médio em um colégio público estadual localizada no município de Pium–TO. A pesquisa foi realizada no mês junho de 2023, de forma quantitativa, quantificando e convertendo os dados da pesquisa em números e percentuais. O local pesquisado foi um colégio de ensino médio, localizado na área urbana, na Cidade de Pium, Estado do Tocantins, com 300 alunos matriculados, com acesso aos livros didáticos e internet e professores efetivos. Foi utilizado um questionário semiestruturado para coleta de dados, previamente elaborado, composto por questões abertas e fechadas. O questionário foi realizado com 50 estudantes do 1º ano do ensino médio. O estudo demonstrou que 40% gostam de estudar Matemática, sendo que 52% dedicam menos de 1 hora para estudar e 70% consideram a disciplina como de difícil compreensão. A pesquisa destacou que 76% dos alunos afirmaram que o professor(a) utiliza a forma expositiva como método de ensino e 80% relataram que o professor(a) não utiliza nenhum recurso durante as aulas. Com relação ao aprendizado, 56% não sabem o que é e para que serve matemática, 72% não interpretam e relacionam os conceitos matemáticos, 80% têm dificuldade interpretação das questões e 88% não possuem habilidade do cálculo. É necessário desenvolver estratégias de ensino que auxiliem a compreensão do estudante durante a ministração dos conteúdos matemáticos em sala de aula, motivando e despertando o interesse dos alunos pela disciplina da Matemática para que ela se torne menos abstrata.

Palavras-chave: dificuldade de aprendizagem; ensino de matemática; ensino médio.

Abstract

Students have difficulty understanding the mathematical content taught by teachers. A lack of teaching infrastructure, trauma from previous grades and psychological factors are some of the reasons for these difficulties. Given the preceding, the investigation was initiated to comprehend the difficulties encountered in comprehending the mathematical concepts taught to first-year high school students in a public state school situated in the municipality of Pium–TO. June 2023 saw the research carried out in a quantitative manner, quantifying and transforming the research findings into numbers and percentages. The location investigated was a high school in the city of Pium, state of Tocantins, with 300 students enrolled, having access to textbooks and the internet, and having permanent instructors. Data was collected using a semi-structured questionnaire consisting of open and closed questions. 50 students in the first year of high school were interviewed for the questionnaire. 40% of people enjoy studying mathematics, with 52% dedicating less than 1 hour to studying and 70% considering it to be difficult to understand. The study revealed that 76 percent of learners cited the teacher's use of explanation as a teaching technique, and 80% claimed that the teacher doesn't employ any materials during classes. 56% of people don't know what mathematics is or what it's for, 72% don't understand and relate mathematical concepts, 80% have difficulty interpreting questions, and 88% don't have calculation skills. It is necessary to develop teaching strategies that help students understand when teaching mathematical content in the classroom, motivating and awakening students interest in the subject of Mathematics so that it becomes less abstract.

Keywords: learning difficulty; mathematics teaching; high school.

1. Introdução

A Matemática faz parte do cotidiano das comunidades e da rotina de qualquer pessoa (Silva; Coutinho, 2019) pois, desempenha uma função decisiva, permitindo a resolução de problemas no cotidiano, no ambiente de trabalho e como

ISSN 2178-6925

instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares interferindo e auxiliando na formação intelectual do raciocínio dedutivo do indivíduo (Menez; Lima 2021). Ela decodifica as informações advindas das diversas áreas do conhecimento, mas para gerar um indivíduo político, intelectual autônomo é necessário um ensino matemático que ajude os alunos a superarem as dificuldades e decodificarem informações na sociedade (Xavier, 2015). Entretanto, são notórias as dificuldades apresentadas pelos estudantes ao realizarem a resolução de problemas envolvendo cálculos matemáticos (Silva; Coutinho, 2019; Avila; Rosário; Lara, 2019; Guedes; Blanco; Neto, 2019).

O conhecimento matemático é muito importante e indispensável, pois desempenha um papel fundamental em muitas áreas do conhecimento humano, porém tem se observado insatisfação por parte da maioria dos alunos ao estudarem os conteúdos matemáticos ministrado em sala de aula (Pacheco; Andreis, 2018). Os problemas de compreensão dos conteúdos das disciplinas da área de exatas na maioria escolas das públicas são marcadas por falta de motivação, desinteresse pela maioria dos conteúdos ministrados, ineficácia de estratégias metodológicas para a abordagem de conteúdos, dificuldades em associar o conteúdo matemáticos aos estudos de outras disciplinas (Masola e Allevato, 2016; Masola, Vieira e Allevato, 2016). Ao longo dos anos, a compreensão dos conteúdos matemáticos ministrados em sala de aula é um obstáculo para a maioria dos estudantes, pois a reprovação nessa componente curricular provoca evasão e aumento dos índices de fracasso escolar (Holanda; Freitas; Rodrigues, 2020).

Algumas escolas do ensino fundamental apresentam altos índices de reprovação na disciplina de Matemática, pois a compreensão dos conteúdos matemáticos de alguns alunos é uma enorme adversidade a ser vencida pela escola. É necessário o desenvolvimento de métodos de ensino provocadores de transformações, que estimule o aluno a vontade de desenvolver habilidades para a construção da compreensão e aprendizado dos conteúdos matemáticos, superando as adversidades iniciais. De acordo com Menez; Lima (2021), em 2015 o Brasil apresentou o pior desempenho dos estudantes do Ensino Médio em Matemática. Ainda segundo os autores, os resultados demostraram que os estudantes têm dificuldades em interpretações de texto e operações matemáticas, minimamente

ISSN 2178-6925

complexas, como soma, subtração, multiplicação e divisão e quando comparando com os resultados internacionais apresentados pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), o conhecimento matemático dos brasileiros é inferior à média mundial.

A maioria dos estudantes apresenta dificuldades de compreensão dos conteúdos matemáticos ministrados pelos professores em sala de aula (Guedes et al., 2019). Essas dificuldades são originadas na consolidação deficiente da base matemática necessária à promoção nas diversas disciplinas do Ensino Médio e da graduação (Menez; Lima, 2021). A falta de identificação com a disciplina e complexidade de alguns conteúdos matemáticos também gera dificuldades de compreensão dos conteúdos matemáticos (Gomes; Sabião, 2018).

As dificuldades dos conteúdos matemáticos gerados no Ensino Fundamental por métodos inadequados de ensino, professores desqualificação, falta de infraestrutura para o ensino, e alunos traumatizados provenientes de vivências ruins, minimiza o desempenho gerando ansiedade, aversão e obstáculos para aprendizagem com o tempo de permanência do aluno escola. (Pacheco; Andreis, 2018). Conforme Brum (2013), as dificuldades correlacionadas com fatores externos e internos do ensino podem ser prejudiciais à aprendizagem. Essas dificuldades poderão surgir pela ocorrência de fatores psicológicos, físicos e pedagógicos que envolvem uma sequência de conceitos e trabalhos, que deverão ser desenvolvidos no tratamento das dificuldades matemáticas (SILVA, 2008).

Diante desse contexto, surgiu a necessidade de investigar e compreender as dificuldades na aprendizagem de conteúdos matemáticos, na concepção dos alunos do 1º ano do Ensino Médio, em um colégio público localizada na cidade Pium, estado do Tocantins.

2. Metodologia

A pesquisa foi realizada no mês junho de 2023, de forma quantitativa, quantificando e convertendo os dados da pesquisa em números e percentuais (Lüdke; André, 2013). O local pesquisado foi um colégio de ensino de nível médio, localizado na área urbana, na Cidade de Pium, Estado do Tocantins, com 300 alunos matriculados, com acesso aos livros didáticos e internet e professores efetivos. Foi utilizado um questionário semiestruturado para coleta de dados,

ISSN 2178-6925

previamente elaborado, composto por questões abertas, propondo uma interação melhor entre o entrevistador e o entrevistado (Manzini,2004). A aplicação do questionário (tabela 1) foi realizada durante 15 minutos, com 50 alunos do 1º ano do ensino médio.

Tabela 1. Questionário aplicado.

Questionário
1. Gosta de estudar Matemática?
2. Tempo semanal destinado ao estudo dos conteúdos matemáticos.
3. Classificação dos conteúdos matemáticos estudados.
4. Tipo de aula utilizada pelo professor(a).
5. Recursos utilizados na ministração dos conteúdos matemáticos pelo professor.
6. Dificuldade que atrapalham o entendimento dos conteúdos matemáticos.

Fonte: Autores (2023)

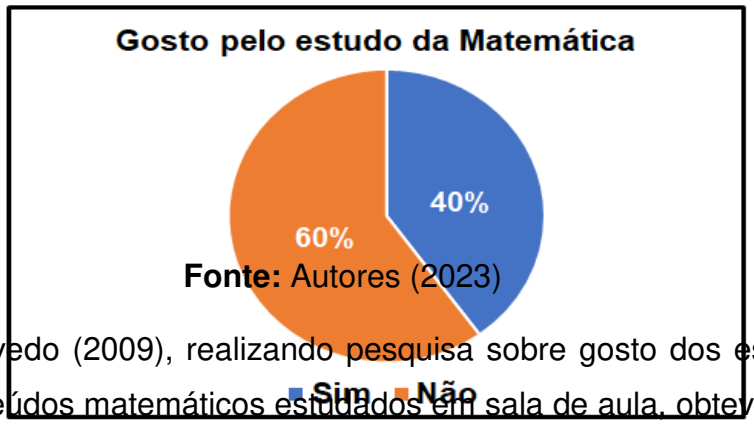
Após a aplicação do questionário, ocorreu a tabulação dos dados.

3. Resultados e Discussão

As respostas do questionário respondido pelos alunos da escola pública sobre dificuldades na compreensão dos conteúdos matemáticos são expressas nos gráficos abaixo.

O gráfico 1 demonstra que 40% dos alunos gostam e 60% não gostam de estudar matemática.

O gráfico 1. Gosto pelo estudo da matemática



Fonte: Autores (2023)

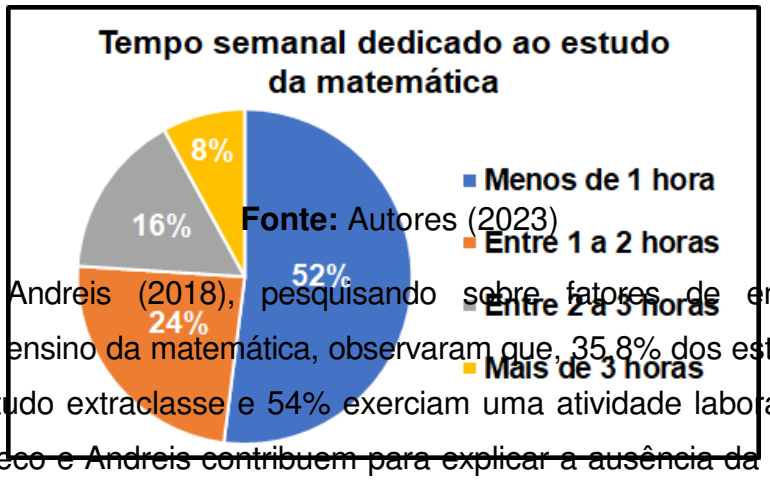
Segundo Azevedo (2009), realizando pesquisa sobre gosto dos estudantes em relação aos conteúdos matemáticos estudados em sala de aula, obteve 43% de alunos que não gostam de estudar matemática devido aos problemas pessoais durante a ministração dos conteúdos matemáticos. Prediger, Berwanger e Mörs (2009), questionando alunos da educação básica sobre o gostar de estudar

ISSN 2178-6925

matemática, observaram que 75% disseram sim, pois se identificam com a disciplina, possuem facilidade de aprendizagem e se divertem durante as aulas. Os 25% restantes disseram que estudam pouco porque às vezes não conseguem assimilar o conteúdo ou por não apreciarem a disciplina.

O gráfico 2 informa o tempo semanal que o aluno dedica ao estudo dos conteúdos matemáticos. Conforme o gráfico, 52% dos alunos afirmaram que dedicam menos de 1 hora, 24% entre 1 hora e 2 horas, 16% entre 2 horas e 3 horas e 8% mais de 3 horas de estudo dos conteúdos matemáticos.

Gráfico 2. Tempo semanal dedicado ao estudo da Matemática



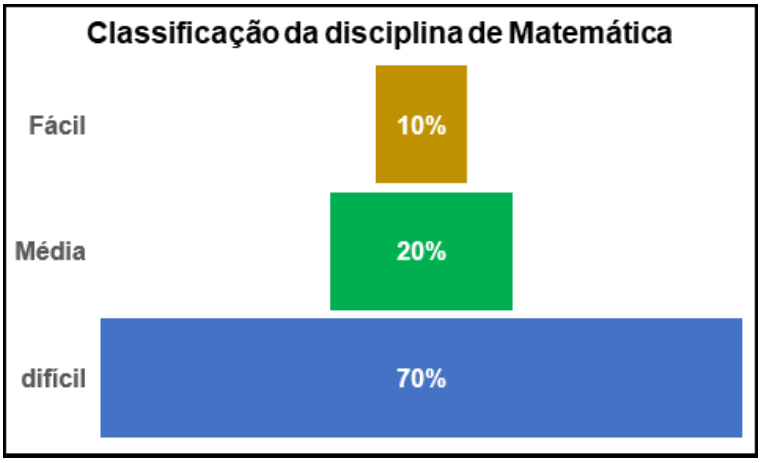
Fonte: Autores (2023)

Pacheco, Andreis (2018), pesquisando sobre fatores de empecilho na aprendizagem no ensino da matemática, observaram que, 35,8% dos estudantes não priorizavam o estudo extraclasse e 54% exerciam uma atividade laboral. Os dados obtidos por Pacheco e Andreis contribuem para explicar a ausência da aplicação do tempo nos estudos extraclasse dos estudantes. Prediger, Berwanger e Mörs (2009), constataram que 55% dos alunos da 8ª série da educação básica dedicavam tempo resolver exercícios e revisar o conteúdo estudado em aula, 37% dedicavam pouco tempo para revisar os conteúdos e estudavam um dia antes das provas e 8% não dedicavam tempo nenhum para estudar os conteúdos.

O gráfico 3 expressa os resultados sobre a classificação da disciplina de matemática na percepção dos estudantes da educação básica médio do colégio estadual localizado na cidade de Pium–TO. Conforme o gráfico, 10% classificam a disciplina como fácil, 20% como média, 70% como difícil compreensão.

ISSN 2178-6925

Gráfico 3. Classificação da disciplina de Matemática.

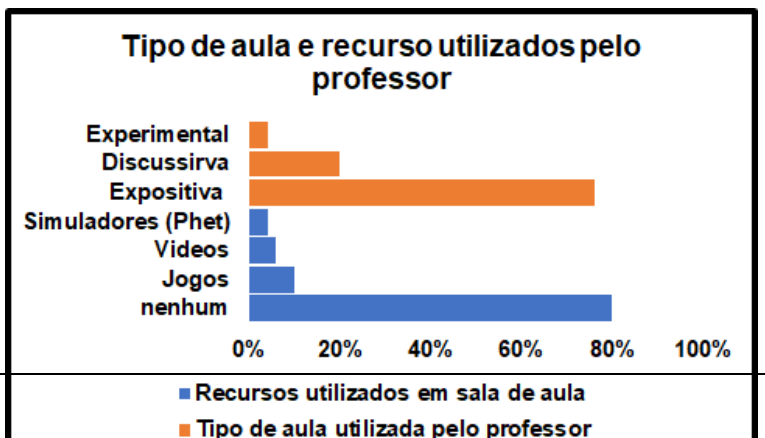


Fonte: Autores (2023)

Segundo Barros (2016), a classificação dos conteúdos matemáticos e o desenvolvimento da aprendizagem podem ser influenciadas por fatores orgânicos ou emocionais. Resende, Mesquita (2013), observaram que a maioria dos estudantes de escolas privadas e públicas admitiram possuir dificuldade na compreensão e classificou a disciplina de Matemática como de difícil compreensão. Carneiro (2018), realizando pesquisa no município de Castanhal com estudantes, observou que 68% dos alunos do período noturno, 89% do período vespertino e 60% do matutino consideram os conteúdos matemáticos como de difícil aprendizagem. Ainda segundo o autor, a justificativa dos conteúdos matemáticos ser considerado difíceis é devido a 89% dos alunos do período noturno desenvolverem atividade laboral e não dispor de tempo para dedicar ao estudo da disciplina.

O gráfico 4 expõe a classificação do tipo de aula ministrada pelo professor aos estudantes do 1º ano do ensino médio no colégio estadual localizado na cidade de Pium–TO. Conforme o gráfico, 76% dos alunos classificarão as aulas como expositivas, 20% como discursiva, 4% como experimental. Quanto aos recursos utilizados pelo professor em sala de aula, 80% não utilizam nenhum tipo de recurso, 10% utilizam jogos, 6% vídeos e 4% simuladores (Phet).

O gráfico 4. Tipo de aula e recursos utilizados pelo professor de matemática.

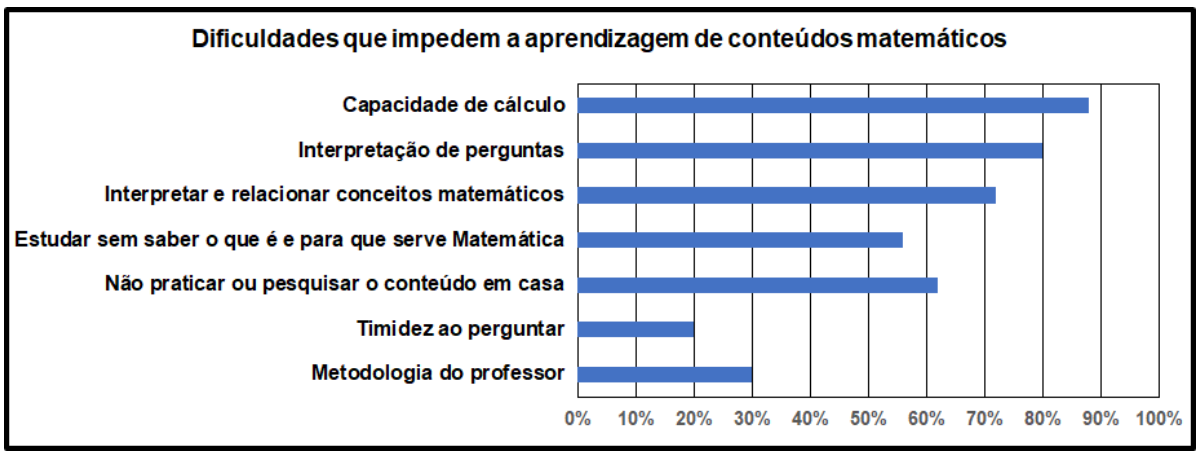


Fonte: Autores (2023)

De acordo com Romero, (2006), a falta da utilização de tecnologia pode interferir no crescimento do ensino e compreensão do ensino da matemática. Bernardes, Lima, Giraldo, (2020), pesquisando sobre o uso de recursos tecnológicos pelos professores em sala de aula, obtiveram a informação dos alunos que 56% dos professores aplicavam os conteúdos no quadro branco utilizando pincéis e não utilizavam nenhum tipo de recurso tecnológico para ministra as aulas. Ainda segundo os autores, essa metodologia tradicional contradiz uma indicação da Unesco, que propõe que o estudante seja protagonista no aprender e no fazer. Conforme Tatto e Scapin (2004), é responsabilidade do docente ministrar uma aula que motive, contribua para despertar e proporcionar o entendimento dos conteúdos ministrados na disciplina.

O gráfico 5 expressa as dificuldades dos estudantes que impedem a aprendizagem de conteúdos matemáticos. Conforme o gráfico, 30% dos alunos apontaram a metodologia utilizada pelo professor em sala de aula, 20% disseram que tem timidez ao perguntar sobre dúvidas em sal de aula relação ao conteúdo, 62% não priorizam estudar ou pesquisar os conteúdos extraclasse, 56% não entendem e nem compreendem a utilização da matemática, 72% apresentam dificuldade na interpretação e relação dos conceitos matemáticos, 80% apresentam dúvidas ao interpretar o enunciado das questões e 88% possuem inabilidade de cálculo para resolução dos problemas.

O gráfico 5: Dificuldades que impedem a aprendizagem de conteúdos matemáticos.



Fonte: Autores (2023)

De acordo com Oliveira (2011), observaram que os estudantes da educação básica apresentam dificuldade no entendimento dos conteúdos matemáticos ministrado em sala de aula. Os autores destacaram que dificuldades na explicação do professor e não gostar da disciplina. Segundo (Ponte, 2020), é necessária uma aproximação sistemática, em que além da intuição pedagógica, as ideias inovadoras são necessárias e muito importantes para facilitar a fixação dos conteúdos.

O estudo demonstrou que 40% dos estudantes gostam de estudar Matemática, sendo que 52% dedicam menos de 1 hora para estudar e 70% consideram a disciplina como de difícil compreensão. A pesquisa destacou ainda que 76% dos alunos afirmaram que o professor(a) utiliza a forma expositiva como método de ensino (quadro branco e pincel), e 80% relataram que o professor(a) não utiliza nenhum recurso durante as aulas. Com relação ao aprendizado, 56% não sabem o que é e para que serve matemática, 72% não interpretam e relacionam os conceitos matemáticos, 80% têm dificuldade interpretação das questões e 88% não possuem habilidade do cálculo.

4. Conclusão

A investigação foi uma reflexão das percepções dos alunos que estão inseridos no processo de aprendizagem, buscando entender de que forma elas podem colaborar para romper com modelos que não contribuem para que o conhecimento matemático seja compreendido.

E necessário desenvolver estratégias de ensino e métodos adequados que auxiliem a compreensão do estudante durante a ministração dos conteúdos matemáticos em sala de aula, motivando e despertando o interesse dos alunos pela disciplina da Matemática para que ela se torne mais significativa e menos abstrata. A utilização de métodos de ensino que aproxime os conteúdos com o

ISSN 2178-6925

cotidiano do aluno permite o desenvolvimento e compreensão da aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Referências

AVILA, L.A.B.; LIMA, ROSÁRIO, V.M.; LARA, I.C.M. Intervenções psicopedagógicas e discalculia do desenvolvimento: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, p. e80/ 1-21, set. 2019. Disponível em: https://hdl.handle.net/10923/18952. Acesso em 20 set. 2023

AZEVEDO L. da S. **A educação matemática na percepção dos alunos no contexto da gestão escolar**. Monografia (especialização Lato Sensu em Gestão Educacional). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. 2009. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1056/Azevedo_Luciana_da_Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 10. ago. 2023

BARROS, J. de. **Dificuldades de aprendizagem.** In: Brasil Escola, 2019.

BERNARDES, A. O.; LIMA, A. de S.; GIRALDO, V. A percepção dos alunos de Ensino Médio de uma escola pública sobre o ensino de Matemática. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 28, 28 de julho de 2020. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/28/a-percepcao-dos-alunos-de-ensino-medio-de-uma-escola-publica-sobre-o-ensino-de-matematica. Acesso em 11 ago. 2023

BRUM, W. P. **Crise no ensino de matemática: amplificadores que potencializam o fracasso da aprendizagem**. São Paulo: Clube dos Autores, 2013.

CARNEIRO, L. de N. S. **Aprendizagem da matemática: Dificuldades para aprender conteúdos matemáticos por estudantes do Ensino Médio**. TCC (Trabalho de conclusão de Curso em Licenciatura em Matemática). Universidade Federal do Pará, Castanhal, PA. 2018. Disponível em: https://bdm.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/603/6/TCC_AprendizagemMatematicaDificuldades.pdf Acesso em 10 set. 2023.

GUEDES, D.F.; BLANCO, M.B.; NETO, J.C. Discalculia: Uma revisão sistemática de literatura nas produções brasileiras. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/29947. Acesso em 10 .2024

GOMES, J. A. de J.; SABIÃO, R. M. Discalculia: Dificuldades no Ensino e Aprendizagem da Matemática. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, ed. 02, v. 02, pp. 80-97, 2018. ISSN: 2448-0959. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/artigo-cientifico/discalculia.pdf. Acesso em 2 set. 2023.

HOLANDA, M. D. M. de; FREITAS, I. B.; RODRIGUES, A. C. da S. Matemática no ensino médio: dificuldades encontradas nos conteúdos das quatro operações básicas. **Revista de Iniciação à Docência**, v. 5, n. 2, 2020. https://doi.org/10.22481/rid-uesb.v5i2.7160.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisas em educação: uma abordagem qualitativa** (2ª ed). Rio de Janeiro, RJ: Editora Pedagógica e Universitária. 2013.

MANZINI, E. J. **Entrevista semiestrutura: análise de objetivos e roteiros**. 2004. Disponível em: http://www.sepq.org.br/IIsipeq/anais/pdf/gt3/04.pdf. Acesso em: 1 set. 2023.

MASOLA, W. de J.; ALLEVATO, N. Dificuldades de aprendizagem matemática de alunos ingressantes na educação superior. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, v. 2, n. 1, p. 64-74, jun./mar. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.24116/emd.v3n7a03.

MASOLA, W. de J.; VIEIRA, G; ALLEVATO, Norma. Ingressantes na Educação superior e suas Dificuldades em Matemática: uma Análise das Pesquisas Publicadas nos Anais dos X e XI ENEMs. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12, 2016, SÃO Paulo. **Anais do XII ENEM**: Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. São Paulo: SBEM/SBEM-SP, 2016, p. 1-13. Disponível em: https://doi.org/10.18256/2447-3944/rebes.v2n1p64-74.

MENEZ, M. P. M. de; LIMA, T. A. M. As dificuldades de aprendizagem da Matemática na Educação Básica e seus reflexos no Curso de Licenciatura em Física do IFCE – Campus Tianguá. **Revista Eletrônica da Matemática**, v. 7, n. 2, p. e2001, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.35819/remat2021v7i2id4560.

OLIVEIRA, E. A. de C.; OLIVEIRA, M de F. A. de. Dificuldades apresentadas por alunos do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática. **Revista Práxis** v. 3 n. 5. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.25119/praxis-3-5-973.

PACHECO, M. B.; ANDREIS, G. da S. L. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio. **Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB**, n. 38, p. 105-119. 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.18265/1517-03062015v1n38p105-119.

PONTE, J. P. A didática da matemática e o trabalho do professor. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, *[S. l.]*, v. 3, n. 3, 2020. DOI: 10.5335/rbecm.v3i3.11831. Disponível em: https://seer.upf.br/index.php/ rbecm/article/view/11831. Acesso em: 28 ago. 2023.

PREDIGER, J; BERWANGER, L.; MÖRS, M. F. Relação entre aluno e matemática: reflexões sobre o desinteresse dos estudantes pela aprendizagem desta disciplina. **Revista Destaques Acadêmicos**, *[S. l.]*, v. 1, n. 4, 2009. Disponível em: https://univates.

ISSN 2178-6925

br/revistas/index.php/destaques/article/view/39. Acesso em: 4 set.2023.

RESENDE, G.; MESQUITA, M. G. Principais dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de Matemática em escolas do município de Divinópolis /MG. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 15, nº 1, p.199-222, 2013. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/9841. Acesso em: 10 set. 2023.

ROMERO, C. S. **Recursos Tecnológicos nas Instituições de Ensino: Planejar aulas de matemática utilizando softwares Educacionais.** UNIMESP – Centro Universitário Metropolitano de São Paulo. Novembro/2006. Disponível em: http://www.fig.br/fignovo/graduação.html. Acesso em:15 ago.2023.

SILVA, J. F. B. da; COUTINHO, D. J. G. Alfabetização matemática de crianças com discalculia. **Brazilian Journal of Development**, *[S. l.]*, v. 5, n. 12, p. 29714–29730, 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n12-117.

SILVA, W. C**. Discalculia: uma abordagem à luz da Educação Matemática**. Relatório Final para concretização do Projeto de Iniciação Cientifica, PIBIC, Universidade de Guarulhos, Guarulhos, 2008. Disponível em: http://www.educadores. diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Silva. pdf. Acesso em: 25 ago.2023.

TATTO, F.; SCAPIN, I. J. Matemática: por que o nível elevado de rejeição? **Revista de Ciências Humanas**, v. 5, n. 5, p. 1-14, 2004. Disponível em: https://revistas.fw.uri.br /index.ph p/revista dech/article/view/245. Acesso em: 19 ago.2023.