



## PRINCIPAIS DIFICULDADES ENFRENTADAS NO ENEM PELOS ALUNOS DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA PARA APRENDIZAGEM DE GRANDEZAS E MEDIDAS

Diego Borges Silva, UNIFESSPA, [diegob.silva13@gmail.com](mailto:diegob.silva13@gmail.com).  
[Aline Alves Moreira, UNIFESSPA, alinemoreira9631@gmail.com](mailto:alinemoreira9631@gmail.com).  
Kátia Regina da Silva/ UNIFESSPA, [katia@unifesspa.edu.br](mailto:katia@unifesspa.edu.br).  
Maria Margarete Delaia/ UNIFESSPA, [mdelaia@unifesspa.edu.br](mailto:mdelaia@unifesspa.edu.br).  
Narciso das Neves Soares /UNIFESSPA, [narcisosoares52@unifesspa.edu.br](mailto:narcisosoares52@unifesspa.edu.br).  
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

## MAIN DIFFICULTIES FACED IN ENEM BY STUDENTS OF THE THIRD YEAR OF HIGH SCHOOL IN PUBLIC SCHOOLS FOR LEARNING OF GREATNESS AND MEASURES

### Resumo

Esse trabalho apresenta os resultados obtidos a partir de uma pesquisa realizada em uma escola pública do município de Marabá-Pará. O trabalho teve como objetivo principal, identificar e analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos do terceiro ano do ensino médio, de uma escola pública, para a aprendizagem do conteúdo de grandezas e medidas, que está presente no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Utilizamos como fundamentação teórica autores, tais como: Cunha (2017); Dante (2007); Freitas (2009); Rodrigues (2006); Silva (2012); Trajano (2016). As abordagens metodológicas que utilizamos foram de cunho qualitativo e quantitativo. Os instrumentos de pesquisas foram um questionário, entrevista com a professora e observação em sala de aula. Consideramos, por fim, a relevância do conteúdo de grandezas e medidas e as possibilidades de conexões com outras áreas de conhecimento que ele pode proporcionar, porém os alunos, desde as séries iniciais do ensino fundamental trazem consigo muitas dificuldades em matemática, que conseqüentemente, dificulta a compreensão e aprendizagem de novos conteúdos. Esperamos que os resultados obtidos contribuam para a elaboração e desenvolvimento de propostas de melhorias para o processo de ensino e de aprendizagem dessa disciplina nos diferentes contextos em que se inserem e não apenas no Enem.

**Palavras-chave:** Aprendizagem, Grandezas, Medidas.

### Abstract

This paper presents the results obtained from a research realized at a public school in the municipality of Marabá-Pará. The central objective of this study was to identify and analyze the main difficulties faced by the students of the third year of high school, of a public school, to learn the content of greatness and measures, which is present in the National High school Examination (Enem). We use as theoretical foundations authors, such as: Cunha (2017); Dante (2007); Freitas



(2009); Rodrigues (2006); Silva (2012); Trajano (2016). The methodological approaches that we used were of a qualitative and quantitative nature. The research instruments were a questionnaire, interview with the teacher and observation in the classroom. Finally, we consider the relevance of the content of greatness and measures and the possibilities of connections with other areas of knowledge that it can provide, but students, since the early series of Elementary School bring with them many difficulties in mathematics, which consequently, it hinders the understanding and learning of new content. We hope that the results obtained contribute to the elaboration and development of proposals for improvements to the teaching and learning process of this discipline in the different contexts in which they are inserted and not only in the Enem.

**Keys-words:** Learning, greatness, measures.

## Justificativa

Desde os primeiros anos aprendemos que a Matemática é um conhecimento indispensável ao longo de nossa vida. Ela está inserida no cotidiano de todos, mesmo que não a percebam, de forma direta e/ou indireta. Nas séries iniciais são ensinados os conceitos mais básicos dessa ciência, no entanto, sua dificuldade tende a crescer com o decorrer dos anos.

Nas instituições de ensino básico o que mais vemos é o alto índice de reprovação dos alunos, não generalizando, mas sabemos que boa parte dos estudantes possuem lacunas a serem preenchidas, o que torna o seu aprendizado cada vez mais difícil. Isto é algo alarmante, pois temos que nos atentar para os motivos e causas deste ocorrido. SILVEIRA (2002) afirma que, a matemática ocupa o lugar da disciplina com maior índice de reprovação na escola, a comunidade escolar justifica este índice, alegando a “incapacidade” do aluno com esta área do conhecimento.

A partir dessa situação, vimos a importância de elaborar esta pesquisa, para que pudéssemos identificar possíveis dificuldades apresentadas pelos alunos, analisar estas informações, para assim desenvolvermos uma proposta de intervenção, ajudando estes alunos a diminuir as dificuldades relacionadas aos conteúdos de grandezas e medidas, esclarecendo as dúvidas que venham a surgir.

A escolha do público alvo, a identificação e análise das dificuldades encontradas por eles, e a elaboração da proposta de intervenção para ajudar este público, é de grande importância para o desenvolvimento desta pesquisa. Ao identificar as características do



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

público alvo, será possível elaborar a proposta de intervenção adequada para as dificuldades encontradas.

## Objetivo Geral

Identificar e analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos do ensino médio, de escolas públicas, para a aprendizagem de grandezas e medidas, para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

## Fundamentação Teórica

O uso da avaliação como instrumento de verificação da aprendizagem é realizado em diferentes níveis da educação. O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) é uma avaliação aplicada para alunos do ensino médio, a fim de avaliar os desempenhos em relação às competências desenvolvidas ao longo da educação básica e também como forma de ingresso ao ensino superior.

O desempenho dos participantes em relação à área de matemática no exame da edição de 2017, de acordo com dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), foi de 518.5, cerca de 49% por cento dos alunos que realizaram o exame ficaram abaixo desta média (BRASIL, 2017). Se feito um comparativo com as edições de 2015 e 2016, que obtiveram respectivamente as médias gerais 467.9 e 489.5, é possível perceber um pequeno crescimento, mas este crescimento não minimiza o fato de que média na área de matemática no exame ainda pode ser considerada baixa. Parte disto pode decorrer da falta de habilidades em algumas competências dispostas na matriz de referências do Enem que aborda as competências a serem avaliadas no exame e que estão associadas aos conteúdos da educação básica propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Outro ponto pode ser as dificuldades encontradas pelos alunos dentro ou fora do ambiente escolar.

Trajano; Angeli; Bonotto (2016, p.3), nos diz:

A criança vive cercada de números e cotidianamente processa cálculos, estabelece relações numéricas, classifica, realiza seriações, dentro da sua capacidade mental. Os alunos têm conhecimento sobre quase tudo antes mesmo de ingressar na escola, pois a convivência com os números, regras, formulação de hipóteses e solução de problemas fazem parte do cotidiano, o que modifica de uma criança para outra, é o estímulo que ela recebe.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

A relação da matemática com o cotidiano é muito importante para o desenvolvimento do aprendizado escolar. Nesse sentido, Cunha (2017, p.7), afirma que “[...] pode-se considerar a matemática como uma ciência de fundamental importância para a nossa vida, pois ela condiciona a pensar e criar um senso crítico, trabalhando o raciocínio diante das tarefas que encontradas diariamente”.

A matemática faz parte da construção da cultura humana, utilizamos a matemática diariamente mesmo sem perceber, por exemplo, quando vamos ao mercado e fazemos os cálculos de quanto iremos gastar, relacionar quantidades com valores ou tempo com distância, qualquer situação semelhante a essas, sempre recorreremos a esta ciência para nos ajudar.

Nesse contexto, Azambuja (2013), nos conduz a entender que o professor precisa ter consciência de que a aprendizagem matemática na escola é um momento de interação entre a matemática científica e a que está ligada à atividade humana. Sabendo disso, é possível que o professor proporcione ao aluno uma aprendizagem significativa, relacionando conteúdos desenvolvidos em aula com situações cotidianas.

Na escola, na matriz curricular da matemática, os conteúdos estão organizados desde os mais simples até os mais avançados, abrangendo números, formas, relações, operações básicas da aritmética, noções de grandezas e medidas, dentre outros assuntos. Um dos conteúdos citados anteriormente e que merece destaque, é grandezas e medidas. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (Brasil, 1997), grandezas e medidas caracteriza-se por sua grande relevância social, por seu caráter prático e utilitário, e pelas várias possibilidades de conexões com outras áreas do conhecimento.

Silva (2005, p.8) nos fala que:

A Matemática dissociada da realidade é uma ciência isolada, sem sentido. Dessa forma ela carece de estímulos para o seu aprendizado. Uma das grandes preocupações de todo professor de Matemática deve ser com relação à escolha dos conteúdos a serem ministrados, proporcionando uma prioridade para o seu aluno dentro do vasto currículo de Matemática, e como torná-los significativos.

É importante ressaltar que, nem sempre a matemática é trabalhada de uma maneira que os alunos façam associações com o cotidiano. Deste modo, é possível que, muitos alunos acreditem que a única finalidade do conhecimento matemático, é resolver



um cálculo qualquer e realizar uma prova. Como consequência, ele deixa de notar as aplicações matemáticas no seu dia a dia.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada em uma escola estadual, da rede pública de ensino, na zona urbana, da cidade de Marabá, estado do Pará, com alunos matriculados no terceiro ano do ensino médio. A pesquisa contou com a participação de 26 alunos, na faixa etária entre 14 e 20 anos. Além disso, contou com a contribuição da professora que trabalha com a disciplina de matemática na turma.

As abordagens metodológicas utilizadas na pesquisa foram de cunho qualitativo e quantitativo. De acordo com Polit, Becker e Hungler (2004), a pesquisa qualitativa, evidencia os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana, assimilando a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno. Deslauriers (1991) nos diz sobre a pesquisa quantitativa, que o pesquisador é ao mesmo tempo o sujeito e objeto de suas pesquisas.

A pesquisa ocorreu por meio da aplicação de um questionário que aplicamos aos alunos na escola em que estudam. Através dele, buscamos encontrar as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos, em relação ao conteúdo de Grandezas e Medidas que está na matriz de referência do Enem. O questionário foi desenvolvido com uma linguagem apropriada para os alunos. Além disso, analisamos a faixa etária dos alunos para que pudéssemos considerar as características relevantes para cada idade.

Foi elaborado também uma entrevista semiestruturada, para a professora de matemática responsável pela turma, com o intuito de analisar a sua opinião e relacionar os dados com as informações obtidas nos questionários respondidos pelos alunos.

Outro ponto muito importante nesta pesquisa, foi a observação feita em sala de aula. Durante cinco dias, estivemos presentes nas aulas de matemática da turma participante da pesquisa. A partir das observações, foi possível desenvolver de forma mais detalhada a pesquisa, pois, foi na sala de aula que enxergamos a realidade de uma turma, as dificuldades e problemas enfrentados por eles. Com isto, ao relacionarmos os resultados dos dados coletados junto aos dos alunos com os da professora, foi possível ter uma melhor percepção de cada questão, levando em consideração tudo o que foi observado.



## Discussão dos Resultados

Entre os 26 alunos que participaram da pesquisa, 73% estão na faixa etária entre 14 e 17 anos, disponibilizam de mais tempo, podendo se dedicar aos estudos, pois possuem menos responsabilidades e ainda não ingressaram no mercado de trabalho.

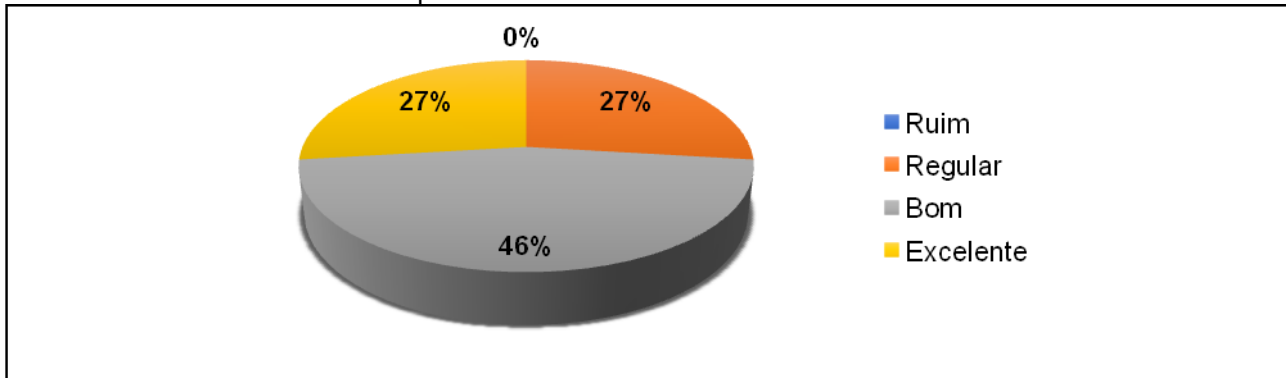
Os outros 27% dos participantes estão fora da idade prevista para a conclusão do ensino médio. Isso de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, nº 9.394/1996, Seção III, Art. 32 que diz “O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade”. E, ainda, na Seção IV, Art. 35, a LDB diz que “O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos”. Com isso, é possível entender que os alunos até os 17 anos já deveriam ter concluído todos os níveis da educação básica.

É possível notar a diferença de idade entre eles e compreender as diferentes situações cotidianas. Sabemos que quando um jovem se torna maior de idade, vem também as responsabilidades, muitos nesta idade já estão inseridos no mercado de trabalho e alguns já são responsáveis até pela renda familiar. Estes alunos que já possuem algum tipo de responsabilidade, dispõe de menos tempo para se dedicar aos estudos, o que pode dificultar a sua aprendizagem. Isto pode ser prejudicial ao seu desenvolvimento escolar, visto que, o aluno possivelmente dará preferência a realidade apresentada fora do ambiente escolar.

Um ponto muito importante no ambiente escolar é a relação entre professor e aluno, pois pode estabelecer um desempenho favorável em todas as atividades que serão desenvolvidas durante o ano letivo. Assim como afirma, Mottin e Frensch (2013, p.4) “Relações interpessoais positivas entre professor e aluno são fundamentais no processo de aprendizagem. Ambos trocam conhecimento, trocam impressões de realidades, trocam informações e acabam crescendo com isto”. Sobre isso, buscamos saber dos alunos participantes desta pesquisa como avaliam o relacionamento com o professor que trabalha com a disciplina de matemática, cujos resultados obtidos estão apresentados no gráfico.



**Gráfico 01:** Relacionamento entre professor e aluno



**Fonte:** Elaborado pelos autores, a partir do questionário aplicado aos alunos do 3º ano do Ensino Médio, escola pública, agosto e setembro de 2018.

Entre os participantes da pesquisa, 46% consideraram a relação como boa, porém baseado em observações feitas em sala de aula e informações coletadas na entrevista, essa relação pode ser considerada como regular, visto que, a professora afirmou em entrevista que os alunos se mostram dispersos quando ela está fazendo explicações no quadro e são mais participativos apenas quando estão fazendo algum exercício, e isto pôde ser confirmado na observação.

Vale ressaltar que a relação entre professor e aluno é um dos fatores que podem favorecer a prática de ensino. Ao ser perguntada “Como você avalia sua prática docente?”, a professora nos respondeu que considera sua prática como regular, isto porque ela considera que a falta de tempo e colaboração da turma são fatores que contribuem para uma prática regular, entretanto a professora também diz que quando ambos (professor e aluno) se esforçam na realização das atividades em sala, conseguem obter o conceito bom.

Sabemos que o ambiente escolar é um ambiente de diversidade socioeconômica, cultural e étnica. É preciso que a escola desenvolva atividades que estabeleçam a relação de respeito diante desta diversidade. Buscamos saber qual a opinião dos alunos em relação às atividades extraclasse, desenvolvidas pela escola.

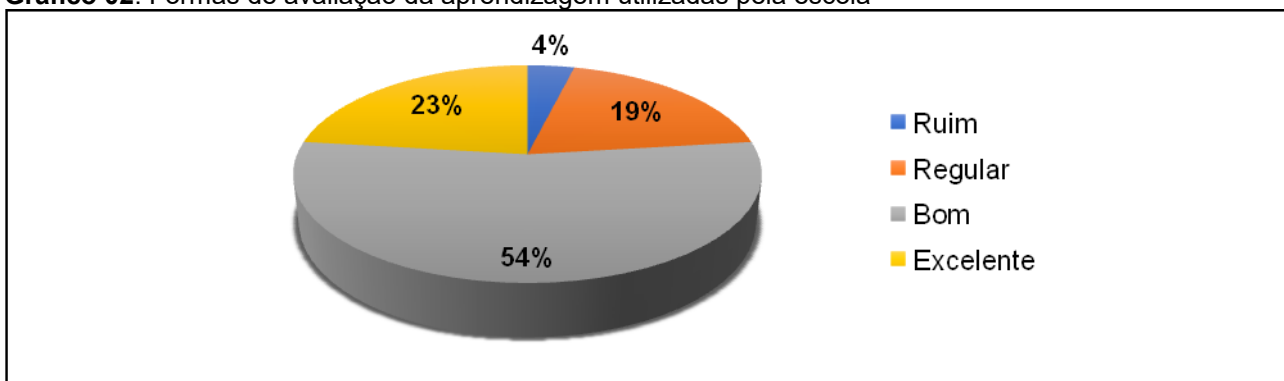
Cerca de 79% dos alunos atribuíram notas acima do regular às atividades extraclasse, porém podemos perceber que há uma porcentagem considerável que atribuem notas regulares ou ruins. Estes 21% dos alunos não falaram o(s) motivo(s) para chegarem a este conceito. Porém, podemos associar as notas baixas ao modo como estas atividades são trabalhadas, pois como dito anteriormente, o ambiente escolar é diversificado, um exemplo são as pessoas que sentem dificuldades em se expressar



diante de uma turma, enquanto que existe, alunos que conseguem se desenvolver melhor e isto pode fazer com que o aluno se sinta prejudicado/insatisfeito. Deste modo, vemos a necessidade de um planejamento que seja melhor estruturado para as atividades extraclases.

De acordo com Guedes (1994, p.5): “A avaliação é uma das práticas que integram o processo pedagógico do sistema de ensino brasileiro e, como tal, recebe influência da política educacional desenvolvida a nível nacional”. É por meio da avaliação que podemos obter dados importantes sobre a eficácia da prática de ensino que vem sendo utilizada em sala de aula e funciona também como medidor do desenvolvimento dos alunos. Abaixo temos o gráfico que mostra o nível de satisfação dos alunos em relação às formas de avaliação utilizadas pela escola.

**Gráfico 02:** Formas de avaliação da aprendizagem utilizadas pela escola



**Fonte:** Elaborado pelos autores, a partir do questionário aplicado aos alunos do 3º ano do Ensino Médio, escola pública, agosto e setembro de 2018.

Este alto índice de aprovação pode ser associado às atividades avaliativas que são desenvolvidas fora e dentro da sala de aula como, por exemplo, simulados, trabalhos escritos e os projetos que a instituição oferece. Na entrevista, a professora enfatiza projetos que foram e estão sendo desenvolvidos nos conteúdos de Estatística e Geometria, projetos cujo objetivo é relacionar os conteúdos apresentados nas disciplinas com o cotidiano dos alunos. Os dados obtidos nos projetos são apresentados em uma socialização feita entre alunos e professor.

Por meio das observações que realizamos na sala de aula, foi possível perceber que algumas das atividades que são desenvolvidas pela escola, ocorrem a partir da relação da matemática com o cotidiano do aluno fora do ambiente escolar. É notório que matemática é a disciplina da escola que mais sofre rejeição pelos alunos, em todos os níveis de ensino, desde o aluno que adentra nos primeiros anos, até o ensino superior.



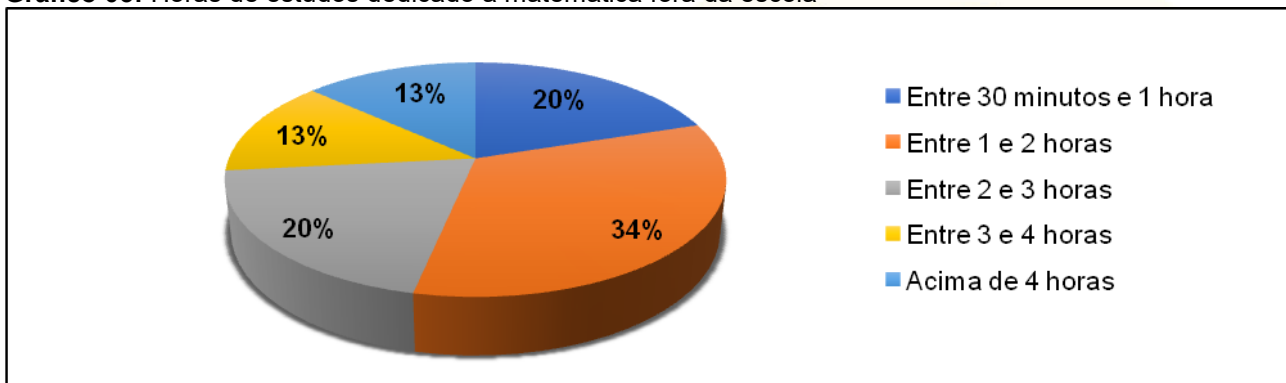


Na turma de 26 alunos que analisamos, onze deles, representando 42% da turma, declararam não gostar da disciplina. Dentre os motivos que nos deram para justificar essa resposta, temos que 18% desses onze alunos alegando ser uma disciplina complicada, 36% disseram ser de difícil compreensão e 27% admitiram não possuir afinidade com a disciplina, os outros 18% dizem que possuem dificuldades em manter a concentração e que as dificuldades enfrentadas por eles vêm desde o ensino fundamental I.

Analisando fragilidades tanto do professor quanto no aluno, houve momentos durante a aula em que a professora não tirava as dúvidas que os alunos pediram que fossem esclarecidas, assim como, houve momentos em que os alunos não contribuíram para o desenvolvimento de uma boa aula, isto podem ser fatores que fazem com que a disciplina se torne de difícil compreensão, fazendo com que o aluno possa se distanciar ainda mais.

O aluno pode optar por dedicar-se aos estudos fora da escola, isto pode o auxiliar na aprendizagem dos conteúdos abordados na escola, e que muitas vezes a prática apenas no ambiente escolar não é suficiente para a aprendizagem. No gráfico está inserido os dados obtidos em relação a quantidade de horas que os alunos dedicam fora da escola.

**Gráfico 03:** Horas de estudos dedicado a matemática fora da escola



**Fonte:** Elaborado pelos autores, a partir do questionário aplicado aos alunos do 3º ano do Ensino Médio, escola pública, agosto e setembro de 2018.

Analisando o que foi dito pela professora na entrevista e as respostas dos alunos no Gráfico 3, é possível notar que há uma contradição. No questionário foi feita a seguinte pergunta, “Em média quantas horas semanais você dedica para estudar matemática fora da sala de aula?”, todos os alunos responderam que dedicam uma quantidade de tempo, 54% deles, relataram estudar entre 30 minutos e 2 horas semanais. No entanto, na entrevista, foi perguntado a professora se os alunos fazem as atividades que devem ser



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

realizadas em casa, recebemos a seguinte resposta: “Nem sempre, semana passada, passei seis questões, poderiam ser feitas em duas aulas, mas eles não estudam em casa, pois se estudassem a atividade estaria feita”, na entrevista também foi perguntado de forma bem direta se os alunos estudam, a professora afirmou que não.

Com base nas observações feitas em sala de aula, notamos que a maioria dos alunos não se interessa pela disciplina, enquanto a professora está explicando, muitos estão conversando, além de se prejudicarem, prejudicam também os colegas de turma que querem aprender.

É importante que o aluno dedique um tempo à disciplina fora do ambiente escolar, para praticar os conteúdos que são desenvolvidos em sala de aula, pois caso o aluno se limite apenas ao ambiente escolar, onde o tempo de aula pode não ser o suficiente para esclarecer todas suas dúvidas referentes à disciplina, é possível que o aluno tenha dificuldades na aprendizagem de conteúdos posteriores, devido à falta de conhecimento dos anteriores, gerando assim, muitas lacunas no aprendizado.

Ao falarem das dificuldades enfrentadas para aprender, os alunos geralmente dizem que não conseguem entender e compreender bem os assuntos, que é muito difícil e não possuem afinidade com a disciplina. A reprovação de alunos nessa matéria, se tornou algo a não ser tão questionado como é nas demais disciplinas. Pois, já que é vista como um “bicho de sete cabeças” e algo muito difícil, as pessoas passaram a aceitar a reprovação dos alunos, mesmo que de uma forma indireta.

Perguntamos aos alunos participantes da pesquisa, se já haviam reprovado na disciplina de matemática, 8% dos alunos afirmaram já ter reprovado em matemática. No entanto não disseram quais motivos os levaram a este resultado. Isso nos leva a refletir e questionar sobre este índice: será se estes alunos que já reprovaram dedicam tempo em casa para estudar os conteúdos da matéria e fazer os exercícios propostos? Sabemos que pode ser por vários motivos, mas pelo que foi observado transparece a falta de interesse e dedicação por partes dos alunos.

Quando perguntados no questionário se eles pretendem fazer a prova, todos os alunos que participaram da pesquisa confirmaram a participação. Além disso, foi perguntado se eles estavam se preparando para realizar o exame fora do ambiente escolar e todos também confirmaram que sim. Porém, em entrevista com a professora, quando questionada sobre o número de alunos que recorriam a ela para fazer perguntas



referentes ao exame, a professora nos respondeu que poucos alunos à procuravam, apenas 2 ou 3.

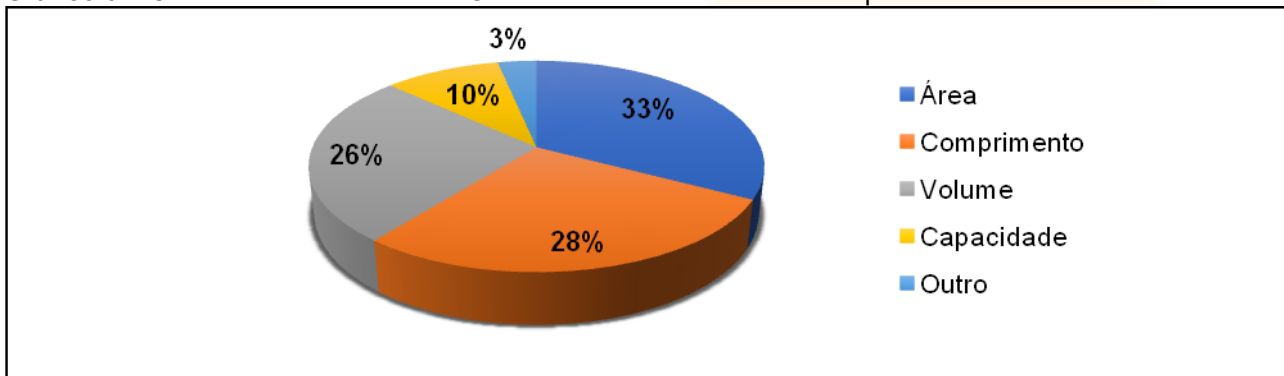
Scapin; Tatto (2004, p.58):

No convívio com os alunos, percebe-se, empiricamente, o fenômeno da rejeição que ocorre quando se deparam com a disciplina de Matemática. Em todos os níveis de ensino, desde o aluno que ingressa nos primeiros anos, até o ensino superior, encontramos esta rejeição na afirmação de que a Matemática é difícil.

Entendemos que isso tem relação com o exposto anteriormente, onde temos dados de uma questão levantada aos alunos: Afinação/gosto dos alunos em relação a disciplina de matemática. Nesse aspecto, 42% deles afirmaram não gostar da disciplina, porém 64% justificaram sua resposta alegando ser uma disciplina complicada e de difícil compreensão. Estas afirmações podem estar ligadas ao fato dos alunos não se concentram durante as aulas e isso pode influenciar no aprendizagem e entendimento da disciplina.

Como parte dessa pesquisa, procuramos saber se os alunos estudaram o conteúdo de grandezas e medidas, uma das competências exigida na matriz de referência do Enem.

**Gráfico 04:** Conteúdos relacionados a Grandezas e Medidas estudados pelos alunos



**Fonte:** Elaborado pelos autores, a partir do questionário aplicado aos alunos do 3º ano do Ensino Médio, escola pública, agosto e setembro de 2018.

Obtivemos como resposta que 88% dos alunos já estudaram e 12% informaram que não. Como podemos observar no gráfico 4 todos relataram já ter estudado pelo menos um dos subtópicos deste conteúdo. A partir das observações realizadas em sala de aula, percebemos que alguns dos alunos não sabem do que se trata esta área e o que se estuda nela, por isto houve respostas negativas. Além disso, foram realizados “aulões” com material de base questões de edições anteriores do Enem e que necessitavam de



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

conhecimentos dos conteúdos de grandezas e medidas, a falta de conhecimento na área tornou-se ainda mais notável. De acordo com a professora entrevistada, os alunos estudaram este conteúdo na primeira série do ensino médio, no entanto, ele foi pouco trabalhado.

Em relação às dificuldades no aprendizado do conteúdo, a professora diz que “a dificuldade de grandezas e medidas vem no quinto ano, é um conteúdo que eles veem muito cedo, é pouco explanado no fundamental, somente polegadas e centímetros”. De acordo com, PCN (BRASIL, 1998) os conteúdos de grandezas e medidas são trabalhados no durante o ensino fundamental, porém os conteúdos vão além dos citados pela professora.

Ao perguntarmos aos alunos das dificuldades enfrentadas para aprender o conteúdo, 73% disseram ter sentido dificuldades, 19% não encontraram e 8% não responderam.

Perguntamos para a professora o que a escola faz para ajudar estes alunos a superar ou amenizar estas dificuldades, ela nos disse que “tentamos ajudar, através das atividades, de alguns tipos de xerox que trazemos, mas é difícil, pois eles não possuem a base que deveriam ter”.

Foi possível notar que a escola não dispõe de recursos para ajudar a minimizar as dificuldades destes alunos. Porém, tentam ajudar da maneira que podem. Observamos nas aulas as dificuldades que os alunos possuem até mesmo em operações básicas da matemática, o que dificulta o aprendizado de conteúdos posteriores.

Durante as observações, tivemos conhecimento de um projeto que está em andamento na escola, que os professores de todas as disciplinas organizaram, definido pela escola como “aulões preparatórios para o Enem”, como forma de ajudar os alunos a fazerem uma revisão dos conteúdos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi visto no decorrer da pesquisa, a matemática é um conhecimento indispensável na vida do ser humano. Assim, considerando a relevância do conteúdo de grandezas e medidas, e as possibilidades de conexões com outras áreas de conhecimento que ele pode proporcionar, é que esta pesquisa foi desenvolvida.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

O estudo teve como objetivo principal, identificar e analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos do terceiro ano do ensino médio em relação ao conteúdo de grandezas e medidas. Para atingirmos nosso objetivo, durante o período da pesquisa, realizamos um estudo com os alunos e com a professora da turma, por meio de um questionário e uma entrevista semiestruturada.

A partir dessa pesquisa, foi possível perceber que, mesmo o conteúdo estando associado ao cotidiano dos alunos, ainda assim, encontram muitas dificuldades no aprendizado. Isto, está ocorrendo, devido os professores não utilizarem recursos pedagógicos e fazer associações com o dia a dia dos alunos.

As dificuldades enfrentadas pelos alunos, não são apenas das séries que estão cursando no momento. Os alunos trazem consigo, desde as séries iniciais, defasagens, que conseqüentemente, prejudica a compreensão e aprendizagem de novos conteúdos.

Consideramos, por fim, a relevância do conteúdo de grandezas e medidas e as possibilidades de conexões com outras áreas de conhecimento que ele pode proporcionar, porém os alunos, desde as séries iniciais trazem consigo muitas dificuldades em matemática, que conseqüentemente, prejudica a compreensão e aprendizagem de novos conteúdos. Esperamos que os resultados obtidos contribuam para a elaboração e desenvolvimento de propostas de melhorias para o processo de ensino e aprendizagem desta unidade curricular nos diferentes contextos em que se inserem e não apenas no Enem.

## Referências

AZAMBUJA, M. T. De. **O uso do cotidiano para o ensino de matemática em uma escola de caçapava do sul.** Caçapava do Sul, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Bases e Diretrizes da Educação Nacional - LDB nº 9.394/1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 06 de setembro de 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : matemática /** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998.

CUNHA, C. P.. **A Importância da Matemática no Cotidiano**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição 04. Ano 02, Vol. 01. pp 641-650, Julho de 2017. ISSN:2448-0959

DANTE, L. R.. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 12. ed. São Paulo: Editora Ática. 2007

DESLAURIERS J. P. **Recherche Qualitative**. Montreal: McGraw Hill, 1991.

FERNANDES, S. da S.. **Contextualização no Ensino de Matemática – Um Estudo com Alunos e Professores do Ensino Fundamental da Rede Particular de Ensino Do Distrito Federal**. In: Universidade católica de Brasília, 2006.

FREITAS, R. S. A. de. **Do conhecimento(matemático) primeiro: grandezas e medidas no centro das atenções**. São Paulo: s.n., 2009. Dissertação(Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

GUEDES-PINTO, A. L.. **A avaliação da aprendizagem: o formal e o informal**. 1994. 147f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253855>>. Acesso em: 05 de setembro de 2018.

MIRANDA, A. S. M. S.. **Resolução de problemas como metodologia de ensino: uma análise das repercussões de uma formação continuada** / Ana Sofia Macedo Szczepaniak Miranda. – Porto Alegre, 2015.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. Trad. de Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RODRIGUES, M. dos S.. **O Ensino de medidas e grandezas através de uma abordagem investigatória**. Natal, 2006. 14 9 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

SILVA, J. A. F. Da. **Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem na matemática: algumas considerações**. Brasília. 2005. Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/JoseAugustoFlorentinodaSilva.pdf>> . Acesso em Setembro de 2018.

SILVA, C. S. da. **Estudo qualitativo sobre as mudanças que o ENEM- Exame Nacional do Ensino Médio provocou nos trabalhos pedagógicos e metodológicos dos professores do ensino médio**. Espaço do currículo, v.4, n.2, pp.186-196, Setembro de 2011 a Março de 2012.

TATTO, F.; SCAPIN, I. J. . **Matemática: Por que o nível elevado de rejeição?**. In: X Seminário de Iniciação Científica, X Mostra de Iniciação Científica, VIII Seminário de Integração de Pesquisa e Pós-Graduação, IV Seminário de Rede de Estudo e Pesquisa em Desenvolvimento Sustentável, II Seminário de Extensão e II Mostra de Extensão, 2004, Frederico Westphalen. Ciências e Tecnologias em Defesa da Vida. Frederico Westphalen: Editora da URI, 2004. p. 192-192.

TRAJANO, A. G. M.; ANGELI, C. Da R.; BONOTTO, G.. **A matemática antes da escola: O que o aluno já sabe sobre matemática?**. X Mostra Científica do Cesuca, Cachoeirinha-RS, Novembro. 2016. ISSN: 2317-5915

