

## O DESEMPENHO DA ÁREA DA MATEMÁTICA NO ENEM DE 2014 E 2015 EM UMA ESCOLA URBANA DE JUÍNA MT

MODSIESKI, Maricleide Suzani<sup>1</sup>

SILVA, Fábio Bernardo da<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho refere-se a uma pesquisa qualitativa que objetivou analisar a diferença da nota do ENEM em uma escola urbana no município de Juína-MT, nos anos de 2014 e 2015, sendo: Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel. Buscando dados em publicações em órgãos oficiais INEP, MEC, como também em artigos acadêmicos, monografias, teses para confrontar o desempenho dos alunos nas duas escolas avaliadas dos estudantes no final do Ensino Médio. Falar-se-á da diferença entre ensino médio integral e ensino médio regular, analisando o currículo de matemática no estado de Mato Grosso, como das dificuldades no ensino de matemática. A pesquisa procurou responder o seguinte questionamento: Quais as principais características entre a escola regular e escola com ensino médio integrado? Os dados obtidos demonstram que os alunos participantes apresentaram diferenças nesses dois anos, mostram uma queda na nota dos alunos, sendo que em 2014 a edição do ENEM teve o maior número de inscritos.

**Palavras-Chave:** Currículo. Matemática. Ensino Médio. Enem. Escola.

### ABSTRACT

This work refers to a qualitative research that aimed to analyze the difference of the ENEM grade in an urban school in the county of Juína-MT, in the years 2014 and 2015, being : State School Dr. Artur Antunes Maciel. Searching data in publications in official bodies INEP, MEC, as well as in academic articles, monographs, theses to confront the performance of the students in the two schools evaluated by the students at the end of High School. We will talk about the difference between high school and regular high school, analyzing the math curriculum in the state of Mato Grosso and the difficulties in teaching mathematics . The research sought to answer the following question: What are the main characteristics between the regular school and the school with integrated secondary education? The datas obtained show that the students

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Matemática, AJES-Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena. Mato Grosso, Brasil.

<sup>2</sup> Orientador: Mestre em Educação nas Ciências – Matemática, professor do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena – AJES. Mato Grosso, Brasil, Professor Efetivo SEDUC/MT. E-mail: [fabiober.silva@gmail.com](mailto:fabiober.silva@gmail.com)

participating showed differences in these two years, show a decrease in the students grade and in 2014 the ENEM edition had the highest number of students.

**Keywords:** Curriculum. Mathematics. High school. ENEM. School.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho propõe uma comparação de notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), pesquisa feita com o propósito de levantar as últimas notas da área da matemática que acaba servindo de apoio as escolas para avaliar o desempenho dos alunos, a fim de se necessário propor uma nova metodologia de ensino.

Sendo assim, o objetivo é analisar a diferença dessa nota em uma escola estadual urbana no município de Juína-MT, sendo: Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel, pois são as instituições que ofertam o ensino médio no município, fazendo uma análise das notas a fim de comparar o desempenho dos alunos, identificar o que mostram as avaliações externas, confrontar o desempenho dos alunos no biênio avaliado, avaliar estudantes no final do Ensino Médio. A pesquisa procurou responder o seguinte questionamento: Quais as principais características entre a escola regular e escola com ensino médio integrado?

Observou-se a importância do ENEM não só para os alunos que pretendem ingressar em uma faculdade, mas também para a escola, ou seja, com resultados obtidos pode-se avaliar melhor o método de ensino, detectando possíveis erros e falhas e buscar uma nova forma de ensino, procurar uma nova metodologia, visando melhorar o desempenho dos alunos ao concluir o ensino médio.

Com o levantamento dos dados adotamos uma abordagem qualitativa de pesquisa bibliográfica em que a coleta de dados se deu por meio de levantamento e análise documental observando dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e alguns artigos que se referem ao ENEM.

## DIFICULDADES NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A matemática sempre foi considerada algo difícil de aprender e por vezes observam-se questionamentos a cerca dos conteúdos da utilidade dos mesmos, no entanto, ela é uma ciência viva tanto no cotidiano dos cidadãos como nos centros de pesquisas ou de produção de novos conhecimentos, os quais tem se constituído instrumentos úteis na solução de problemas científicos e tecnológicos em diferentes áreas do conhecimento. Por ser tão abrangente esse processo não pode limitar-se a uma simples memorização de regras, técnicas e ao conhecimento formal de definições.

Sendo assim, o ENEM é um instrumento nacional para avaliar o desempenho dos alunos ao término do ensino médio, ele avalia o aprendizado dos alunos em todas as áreas, entre elas a matemática, então pode usar essas notas da área da matemática e fazer uma análise para observar, descrever e interpretar os documentos apresentados, que neste caso são as possíveis notas e o desempenho geral das escolas observadas no Enem.

Os alunos precisam se interessar pelos conteúdos matemáticos, associar com as coisas do seu dia a dia, compreender a matemática não só nos cálculos, mas entender que ela é uma ciência que tem suas próprias características, que tem sua história e todo um desenvolvimento para chegar ao que se tem hoje por matemática. Assim:

[...] os alunos saibam usar a Matemática para resolver problemas práticos do cotidiano; para modelar fenômenos em outras áreas do conhecimento; compreendam que a Matemática é uma ciência com características próprias, que se organiza via teoremas e demonstrações; percebam a Matemática como um conhecimento social e historicamente construído; saibam apreciar a importância da Matemática no desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL. BRASÍLIA: MEC, 2006, p.69).

Para Cazorla (2012), diversos indivíduos afirmam possuir aversão a essa disciplina e, para a maioria, isso acontece por lembranças de aprendizagens escolares. Uma possível explicação para isso se deve à falta de percepção das possíveis aplicações sobre o conhecimento estudado, bem como sua utilidade para a vida desses indivíduos.

A disciplina de matemática tem um papel importante na formação de habilidades intelectuais e estruturais do pensamento do cidadão. De acordo com os PCNs:

No ensino da Matemática, destacam-se dois aspectos básicos: um consiste em relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, figuras); outro consiste em relacionar essas representações com princípios e conceitos matemáticos (BRASIL, 2001, p.19).

Partindo da realidade os alunos, devem construir e elaborar conhecimentos para que possam utilizá-los em novas situações que venham a surgir, pois conforme os PCNs (2001, p.68) “espera-se que o conhecimento aprendido não fique indissolúvelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos.”

Mas ao contrário,

[...] muitas vezes se observa que o trabalho é iniciado pela obtenção de resultados básicos, seguido imediatamente pelo ensino de técnicas operatórias convencionais e finalizado pela utilização das técnicas em “problema-modelo”, muitas vezes ligados a uma única idéia das várias que podem ser associadas a uma dada operação (BRASIL, 2001, p.68).

A matemática não é resumida em decorar formulas para aplicar conceitos e procedimentos, mas fazer com que o aluno aprenda de forma que ele tenha capacidade de formular e resolver problemas até mesmo em situações do cotidiano que é fundamental o raciocínio matemático.

Para Lima (2006) a matemática na escola deve preocupar-se em formar alunos críticos capazes de utilizar seus conhecimentos para modificar a sociedade em que vive, mas desenvolve uma matemática cheia de regras e com uma estruturação única, própria da lógica matemática, desconsiderando conhecimentos prévios dos alunos.

Para Bastos (2008, p.10), ter dificuldade de aprendizagem em matemática parece incomodar menos do que ter dificuldade de aprendizagem em leitura e escrita, pois a matemática em qualquer nível de ensino é vista como difícil e para alguns saber matemática é tido como saber para poucos. O método utilizado para ensinar matemática também deve ser levado em conta,



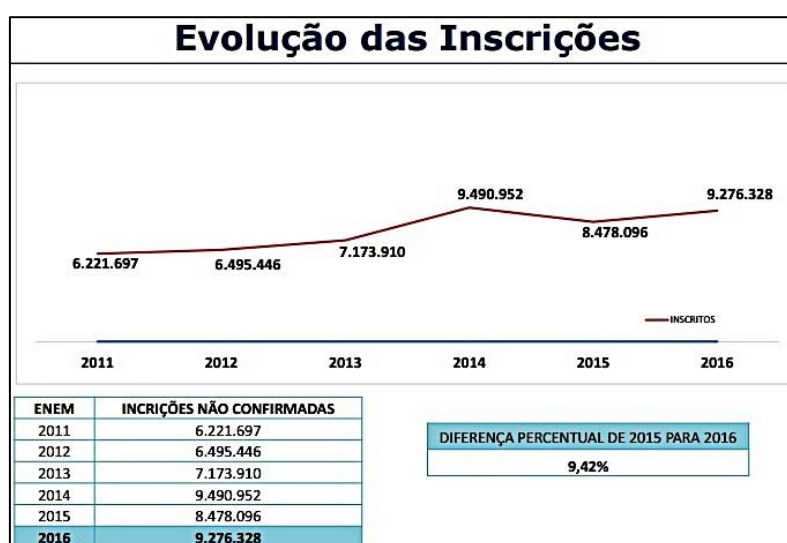
pois nem todos os alunos conseguem entender através de um mesmo método de ensino.

Os conceitos matemáticos não são aprendidos diretamente do ambiente, como ocorre com uma grande parte dos conceitos e do conhecimento cotidiano. Trata-se de um campo organizado de conhecimentos, com uma forma de pensamento que implica o raciocínio indutivo e dedutivo. A Matemática utiliza uma linguagem precisa em seus termos e símbolos, usando um estudo de modelos e relações, como, por exemplo, a numeração (VIEIRA, 2004, p. 110).

Na linguagem matemática existem símbolos e conceitos que podem gerar uma dificuldade de aprendizagem, geralmente, essas dificuldades se referem: às habilidades linguísticas, como a utilização da nomenclatura matemática, das operações e a codificação de problemas; habilidades perceptivas, ou seja, reconhecer ou ler símbolos numéricos ou sinais, enfim, as habilidades matemáticas, ou seja, compreender a sequência de cada passo nas operações, realizar contagens e aprender as tabuadas (GARCIA, 1998).

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) surgiu como uma forma do governo avaliar os estudantes no término da educação básica. Foi implantado no governo do presidente Fernando Henrique Cardoso 1998, na gestão de Paulo Renato Souza, Ministro da Educação à época, sendo individual e voluntário oferecido anualmente aos concluintes e egressos do ensino médio a fim de testarem os conhecimentos adquiridos durante a educação básica.

Segundo INEP, o ENEM foi aplicado pela primeira vez em 1998 e tinha o objetivo de avaliar o desempenho dos estudantes procurando melhorar a qualidade do ensino. Aos poucos foi sendo aprimorado já que é uma maneira de ingresso em Universidades Públicas no Brasil, democratizando o ensino superior e dando a oportunidade a todos os alunos egressos do ensino médio de utilizarem sua média sem precisar do vestibular. Conforme a tabela a seguir o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) chegou ao número de 9.276.328 inscritos em 2016 (figura 01).



**Figura 01:** Tabela de evolução de inscrições

Fonte: INEP

Observa-se que o resultado é o segundo maior da série histórica do exame – ficando atrás apenas da edição de 2014, quando foram registrados 9.490.952 participantes. Na edição anterior 2013, o número chegou a 7.173.910 inscritos.

O Enem coloca estudantes diante de situações problema, o que exige que aplique diversos conceitos para a solução, não apenas mede a capacidade do estudante em acumular informações, mas sim verifica sua capacidade de refletir, valorizando sua autonomia na hora de tomar decisões e fazer as próprias escolhas.

Segundo o MEC, o exame exerce a função de um auxiliador da escola para que se construa o conhecimento do aluno, “desenvolvendo capacidades

de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização” (Brasil. MEC, 2000, p. 5).

O país enfrenta um desafio grande quando se fala de educação, pois necessita de melhorias constantes para acompanhar o processo de ensino aprendizagem dos alunos, com ações em longo prazo, delimitadas a partir dos estudos e pesquisas na área da educação.

Conquistar qualidade na educação é realizar o sonho de uma escola que de fato ajude a “construir uma Nova Sociedade”, que ela seja comprometida com o crescimento humano como um todo, que sua referência seja o ser humano “em todas as suas dimensões existenciais (corporal, cognitiva, afetiva, sexual, lúdica, estética, ética, política, econômica, social, cultural, ecológica, espiritual)” (VASCONCELLOS, 2013, p.2). Para isso, é indispensável que se tenha metas, condições de trabalho para professores e alunos e diálogo aberto na sociedade.

O Ministério da Educação (MEC), já havia informado que o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) passaria por algumas mudanças, algo que também foi frisado pelo Inep, órgão responsável pelo Enem. Em 09 de março de 2017, o Ministério da Educação (MEC) divulgou as mudanças que serão implementadas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), já na edição de 2017. A principal mudança é sobre os dias de aplicação das provas, que deixa de ser aplicada em um sábado e domingo, e passa a ser aplicada em dois domingos consecutivos do mês de novembro.

Ainda segundo o MEC as provas serão aplicadas em dois domingos do mês de novembro, no primeiro, com duração de 5 horas e 30 minutos as provas de redação, linguagens e ciências humanas. No segundo domingo, duração de 4 horas e 30 minutos, serão aplicados os cadernos de matemática e ciências da natureza. Estudantes que foram isentos no Enem 2016 e não compareceram as provas sem justificativa não terão direito a isenção no Enem 2017. Quanto para a certificação do Ensino Médio, o Enem não será mais usado para obter o título. Estudantes que desejam obter o certificado devem realizar as provas do Encceja. Uma cogitação é que o exame tenha modelos diferentes de acordo com os estudantes, sendo bem direcionada a etapa de

estudo e o conteúdo estudado pelo aluno, porém essas mudanças podem ser implementadas em edições futuras do Enem, ainda a ser confirmado pelo MEC.

## **CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO**

Nos dias atuais, com os avanços tecnológicos se exige da escola uma nova forma de abordar os conhecimentos construídos pela humanidade entre eles o conhecimento matemático, pois a matemática está presente em diversas áreas. Porém, os resultados das avaliações nacionais, por exemplo, Prova Brasil e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) são avaliações para diagnóstico, em larga escala, desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC). Têm o objetivo de avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos.

Diante disso, o MEC e as secretarias estaduais e municipais de Educação podem definir ações voltadas ao aprimoramento da qualidade da educação no país e a redução das desigualdades existentes, promovendo, por exemplo, a correção de distorções e debilidades identificadas e direcionando seus recursos técnicos e financeiros para áreas identificadas como prioritárias.

Segundo, Sacristán, (*apud* COLOMBO, 2008, p. 64) “os sentidos que envolvem a palavra currículo referem-se a planos e programas, a objetivos educacionais, a conteúdos, ao conhecimento que a escola oferece aos estudantes e à experiência de aprendizagem”. No entanto, para ele “currículo pode ser entendido como algo que adquire forma e significado educativo à medida que sofre uma série de processos de transformação dentro das atividades práticas”. Sendo assim, o currículo depende de outros elementos para ser como: alunos, professores, instituição, para que a sala de aula se transforme em uma instituição educativa.

No Brasil foram feitas reformas influenciando análises e revisões nos currículos de matemática, sendo criados então os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Conforme Mello (2009) os PCNs foram:



[...] formulados em nível nacional para um país grande e diverso, os Parâmetros também não continham recomendações suficientes sobre como fazê-los acontecer na prática. Eram necessariamente amplos e, por essa razão, insuficientes para estabelecer a ponte entre o currículo proposto e aquele que deve ser posto em ação na escola e na sala de aula (MELLO, 2009 p.11).

Sendo assim, “diretrizes e parâmetros, ainda que bem fundamentados pedagogicamente, não promovem a melhoria da qualidade do ensino” (MELLO, 2009, p.16). O saber matemático é entendido pelos PCNs como sendo “algo flexível e maleável às inter-relações entre os seus vários conceitos e entre os seus vários modos de representações, e também permeável aos problemas nos vários outros campos científicos” (BRASIL. PCN, 1998, p. 26).

Um dos objetivos gerais para o ensino da matemática “é estabelecer conexões entre temas matemáticos de diferentes campos e outras áreas curriculares do conhecimento” (BRASIL, 1998, p. 48) de modo a superar a organização linear dos conteúdos, pois para “o aluno consolidar e ampliar um conceito, é fundamental que ele o veja em novas extensões, representações ou conexões com outros conceitos (BRASIL, 1998, p. 23).

Ressalta-se que a disciplina matemática sempre teve sua relevância e aplicabilidade voltada ao desenvolvimento dos avanços da sociedade.

[...] ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor cria condições para que o aluno desenvolva atitudes e valores mais favoráveis diante deste conhecimento (BRASIL, 1998, p. 46).

Desta forma, o professor deve levar em conta o conhecimento que o aluno tem, ou seja, sua cultura, a sociedade em que vive, fazendo uma associação do conteúdo com o meio em que o aluno vive.

O educando torna-se capaz de se adaptar as diferentes situações, tendo uma formação humana melhorada desenvolvendo autonomia intelectual, tendo pensamento crítico, sendo flexível e indo em busca de aprimoramento de seus conhecimentos ao concluir a escola básica.

Ciavatta, Frigotto e Ramos (2005), apontam o currículo integrado como alternativa para que a Educação Profissional seja algo que vá além de uma preparação para o trabalho, ou seja, é algo que em longo prazo pode estimular o educando a se preparar melhor, a procurar aperfeiçoar seus conhecimentos em determinada área e a obter aptidões que poderá levar a um curso superior.

As Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio orientam para o desenvolvimento de um modelo curricular que proporcione aos estudantes “diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação” (BRASIL. MEC, 2012). Dessa forma, para se desenvolver uma formação integral, é necessário um currículo que atenda às necessidades de formação do estudante, por meio de um ensino contextualizado, globalizado, que contemple diferentes redes de conhecimentos existentes e necessários na sociedade atual. Por isso, a necessidade da construção do currículo integrado (BRASIL. MEC, 2012).

Se o Ensino Médio tem como meta formar cidadãos éticos e autônomos, capazes de compreender os processos produtivos, e, ao concluírem esse ciclo de ensino, estejam preparados para o trabalho. D'Ambrosio (2001) salienta que a forma como a Matemática tem sido ensinada não está capacitando os estudantes para os desafios com os quais estes se deparam hoje.

[...] a matemática e a educação matemática não podem ser insensíveis aos problemas maiores que afeta o mundo moderno, principalmente a exclusão de indivíduos, comunidades, e até nações, dos benefícios da modernidade. A matemática é o maior fator de exclusão nos sistemas escolares. O número de reprovações e evasões é intolerável (D'AMBROSIO, 2001, p. 16).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) prima por uma educação integral, tendo como “finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana” (Art. 2º.), enfatizando o caráter formativo da Educação Nacional.

Para a SEDUC, o surgimento da Orientação Curricular Educação Básica se fundamenta na “decisão política de fazer chegar ao chão da escola um texto claro e conciso que a par dessa clareza e concisão, ofereça ao professor uma visão inequívoca do homem e da sociedade que se quer formar” (MATO GROSSO, 2010, p. 07). Essa visão se embasa nos avanços de documentos como a LDBEN (1996) que, por exemplo, permitem uma gestão compartilhada de educação.

O documento do Estado do Mato Grosso descreve ainda que, na atualidade, há uma necessidade de se reconhecer que o acesso ao conhecimento sistematizado para os filhos daqueles que vivem do trabalho acontece no espaço escolar. Nesse sentido, a proposta político pedagógica da escola básica para esse estado tem como objetivo:

[...] o domínio intelectual da tecnologia, a partir da cultura, contemplando o currículo de forma teórico prática em seus fundamentos, bem como os princípios científicos e linguagens das diferentes tecnologias que caracterizam o processo de trabalho contemporâneo, em suas relações com a cultura, considerados sua historicidade (MATO GROSSO, 2010, p. 23).

Sabe-se que as mudanças da sociedade influenciam mudanças nos indivíduos que a compõe, sugere a construção de um Projeto Político Pedagógico diferenciado, e que leve em consideração àquelas ocorridas no mundo do trabalho, uma vez que exigem um novo tipo de intelectual, segundo Santos, Ramos e Pereira (2013) “este novo tipo de intelectual não consegue se formar, entretanto, pela pedagogia nascida das formas tradicionais de organização e gestão da vida social e produtiva. A Orientação Curricular Educação Básica asseguram que uma de suas finalidades é, pois, enfrentar a necessidade mista de reformulação do projeto escolar”.

O ensino médio integrado deve ser considerado um espaço/tempo de superação, no plano formativo, da fragmentação imposta pela divisão social do trabalho.

Trata-se de superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, dos conhecimentos que estão na

sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social. Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa (CIAVATTA, 2005, p. 85).

A defesa de um ensino médio integrado de qualidade não está desarticulada da luta pela escola unitária e, por conseguinte, por uma sociedade socialista. Afinal, “a efetiva democratização da educação só será possível com a efetiva democratização da sociedade, em outro modo de produção, em que todos os bens materiais e culturais estejam disponíveis a todos os cidadãos” (KUENZER, 2002, p. 33). Por isso, a concretização desse projeto demanda a urgência da vontade e da prática das classes que vivem do trabalho, não só na perspectiva da constituição de outro projeto educacional, mas principalmente o desenvolvimento de práticas voltadas para a organização de outro projeto de sociedade.

### **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Considerando-se a subjetividade do nosso problema de pesquisa, bem como dos dados levantados, adotou-se uma abordagem qualitativa de pesquisa por sua abrangência quanto às formas de análise dos resultados.

Segundo Garnica (2004) a pesquisa qualitativa não visa à generalização de seus resultados. Caracteriza-se pelo desejo de compreender determinado fenômeno que ocorre em sala de aula, não se estabelecendo uma hipótese, cujo objetivo seja comprovar ou refutar, e também pela não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, vale-se de suas experiências e perspectivas.

Este trabalho é uma análise documental e qualitativa baseada em um estudo de documentos e referencial teórico. O uso de documentos para a pesquisa traz uma riqueza de informações, já que elas podem ser utilizadas em várias áreas, aproximando o entendimento do objeto na sua contextualização histórica e sociocultural (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). Além disso, a etapa documental pode complementar a pesquisa, subsidiando dados encontrados por outras fontes, no sentido de corroborar a confiabilidade dos dados (MARTINS, THEOPHILO, 2009).



A pesquisa foi feita por meio da análise das publicações localizadas na literatura científica, através de artigos, teses dissertações, monografias encontradas nas bases de dados científicos como Google acadêmico, Scielo, entre outros, pesquisas feitas em publicações de órgãos oficiais brasileiros como INEP, SEDUC e QEdU, sendo de grande importância para esta revisão dados coletados desde o mês de abril até o mês de junho.

As publicações em órgãos oficiais foram usadas com o intuito de discorrer sobre a história do ENEM. Os currículos de matemática do ensino médio tiveram a propostas de análise curricular para o estado de Mato Grosso enfatizando o ensino médio integrado que traz muitos benefícios aos alunos.

Através do INEP e QEdU buscou-se dados relacionados a escola estadual observada sendo: Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel. Vimos as médias dos alunos na disciplina de matemática nos anos de 2014 e 2015, não sendo necessário efetuar cálculos para saber as taxas de alunos participantes e demais números, pois a planilha apresentada com os dados do INEP já nos mostra.

## **ANÁLISE DOS DADOS**

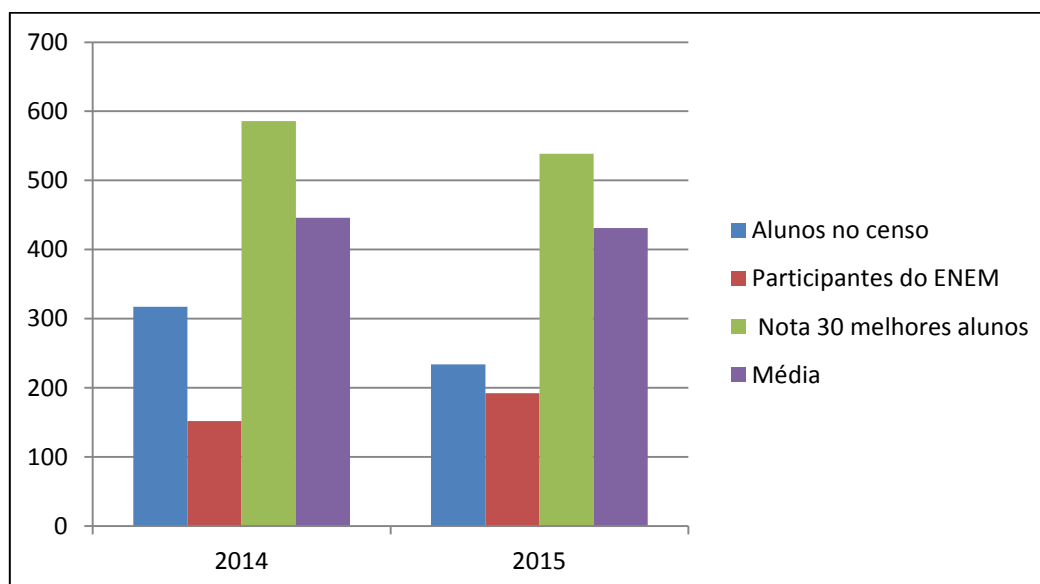
Após o processo de coleta dos dados e de estudo em relação à fundamentação teórica, observou-se com clareza qual a função do ENEM, e suas contribuições para a educação brasileira, bem como para a vida acadêmica dos alunos concluintes do ensino médio.

Analizou-se a diferença de ensino entre a escola com ensino médio regular e a escola com o ensino médio integrado, percebeu-se que o ensino médio integrado traz certas vantagens aos alunos, tendo em vista que os mesmos já saíram da escola com um curso técnico, tendo conhecimentos necessários para já ingressar no mercado de trabalho, ou até mesmo pleitear uma vaga em uma faculdade voltada para a área estudada no curso técnico despertando o interesse do aluno para levar a diante seus estudos, já o ensino médio regular o aluno apenas conclui sua trajetória na escola normal, sendo necessário outros estudos ou cursos fora da escola para ingressar ao mercado de trabalho.

Analisando a prova de Matemática do ENEM (a única que é uma área do conhecimento sozinha, denominada Matemática e suas tecnologias), pode-se notar que ela não apresenta questões que necessitam de fórmulas complexas, portanto se espera que o aluno através de seu pensamento próprio consiga resolver os problemas apresentados no exame, utilizando os conceitos aprendidos na escola.

Foram analisados os dados com número de inscritos na escola, número de alunos participantes do ENEM, 30 melhores alunos, observando a nota e média dos alunos no ano de 2014 e 2015 da Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel (figura 02).

Ano	Alunos no censo	Participantes do ENEM	Nota 30 melhores alunos	Média
<b>2014</b>	317	152	585,78	446,02
<b>2015</b>	234	192	538,57	431,1



**Figura 02:** Desempenho de 2014 e 2015  
Fonte: INEP 2014/2015 adaptado; MODSIESKI, (2017).

O gráfico acima mostra dados relacionados ao ENEM dos anos de 2014 e 2015 da Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel de Juína – Mato Grosso. A escola no ano de 2014 teve 314 alunos cursando ensino médio, já

em 2015 o número já cai para 234 alunos. Nota-se que teve uma queda na média da disciplina de matemática no exame no ano de 2015 em relação a 2014, tendo em vista que em 2015 teve um maior número de inscritos no exame.

A meta inicial era fazermos uma comparação com outra escola do município, porém não foi possível fazer pois não foram encontrados dados nas bases oficiais.

## **CONCLUSÃO**

Com o desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise com aspectos importantes acerca do Enem na Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel nos anos de 2014 e 2015, foi possível observar a diferença entre ensino médio integrado e ensino médio regular, falando do currículo de matemática e as dificuldades no ensino através de dados do INEP, MEC conseguiram-se indicativos do desempenho dos alunos das escolas avaliadas.

As análises realizadas demonstraram que em 2014 a nota foi maior que em 2015, ano este em que se teve um maior número de alunos inscritos da escola Dr. Artur Antunes Maciel, tendo em vista que não foi possível fazer a comparação com a outra escola, pois não foram encontrados dados. Porém, sugere-se que o ensino médio integrado é de grande vantagem para os alunos, pois eles têm um melhor preparo não só para o mercado de trabalho, mas também para a continuidade de seus estudos.

Os resultados ainda não são os esperados, isso mostra a necessidade da continuidade e, se possível, a acréscimo das políticas públicas de melhoria da educação nacional, principalmente ao que se refere ao ensino de matemática.

## **REFERÊNCIAS**

ALENCAR, E. **Introdução à metodologia de pesquisa**. Lavras: UFLA, 1999.  
ANDRIOLA, W. B. **Doze motivos favoráveis à adoção do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) pelas Instituições Federais de Ensino Superior**

(Ifes). Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação. [online]. 2011, vol.19, n.70, p. 107-125.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2009.

BASTOS, J.A. **O cérebro e a matemática**. São Paulo: Edição do Autor, 2008.

BITTENCOURT, E. S. **Políticas públicas para a educação básica no Brasil, descentralização e controle social: limites e perspectivas**. 2009. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Formação Humana) – UERJ, Rio de Janeiro, RJ.

BORTOLI, M. DE F. **Análise de erros em matemática: um estudo com alunos de ensino superior**. 2011. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e de Matemática) – Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais- Matemática 5ª a 8ª série**. Brasília: SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 3 ed. Brasília; MEC/SEF, 2001.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2009) **Matriz de Referência para o ENEM 2009**. Brasília: INEP/MEC.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2000) **Matriz de Referência para o ENEM 2000**.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. (2006) **Orientações curriculares para o ensino médio, vol. 2: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC.

SABERES DOCENTE, Juína/MT/Brasil, v. 3, n. 3, Jan/Jun. 2017.



\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 - Define **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. MEC. SETEC. **Educação Profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio** – Documento Base. Brasília, 2007.

BRAZ, Ana Ângela Araújo. **Desafios no currículo do ensino médio integrado á educação profissional na escola estadual de educação profissional Rodrigues Braz**. 2014. 90f. Dissertação (Mestrado profissional em Gestão Pública e Avaliação da Educação Pública). Faculdade de Educação da universidade federal. Juiz de fora.

Carvalho, D. L. (2009). **Metodologia do ensino da matemática**. 3. Ed. São Paulo: Cortez Editora.

CASTRO, M.H.G. **O desafio da qualidade**. In: O Brasil tem Jeito? II volume. Jorge Zahar Editor , 2007.

Castro, M. H. G.; Tiezzi, S. (2004). **A reforma do ensino médio e a implantação do ENEM no Brasil**. *Desafios*, v. 65, n. 11, p. 46-115.

Cazorla, I. M. (2012). **Metodologia do ensino da matemática**. 3. Ed. Bahia: Editus Editora.

CIAVATTA, M. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade** In: FRIGOTTO, G. et al. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.

COLOMBO, Janecler Aparecida Amorin. **Representações semióticas no ensino: contribuições para reflexões acerca dos currículos de matemática escolar**. Tese de doutorado, UFSC, 2008.

COLOMBO, I. **Brasil Profissionalizado: um programa que sistematiza na prática a educação profissional e tecnológica**. 2008.

CURY, H. N. **Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SABERES DOCENTE, Juína/MT/Brasil, v. 3, n. 3, Jan/Jun. 2017.

FLORIANI, J.V. **Professor e Pesquisador (Exemplificação Apoiada na Matemática)**. 2. ed. Blumenau: FURB, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessário a pratica educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, G. **Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GARCIA, J.N. **Manual de dificuldades de aprendizagem. Linguagem, leitura, escrita e matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GARNICA, A. V. M. **História Oral e educação Matemática**. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

LIMA, Cristiane Scheffer da Silveira de. **As dificuldades encontradas por professores no ensino de conceitos matemáticos nas séries iniciais**. 2006. 62f. Monografia (Pós-graduação) Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma, 2006.

KUENZER, A. Z. **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOPES, A. R. C. **Parâmetros curriculares para o ensino médio: quando a integração perde seu potencial crítico**. In: LOPES, A. R. C.; MACEDO, E. (Org.). **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LORENZATO, Sergio. **Para Aprender Matemática**. Campinas. Ed: Autores Associados, 2006.

MEIRELES, Magali Rezende Gouvêa; CENDÓN, Beatriz Valadares. **Aplicação prática dos processos de análise de conteúdo e de análise de citações em artigos relacionados às redes neurais artificiais**. 2010.

MATO GROSSO. **Orientações Curriculares: concepções para a Educação Básica**. Cuiabá, MT: SEDUC/MT, 2010.

SABERES DOCENTE, Juína/MT/Brasil, v. 3, n. 3, Jan/Jun. 2017.

MARTINS, G. A.; THEOPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MELLO, G. N. **Currículo: um alinhamento necessário**. IN: Lições do Rio Grande, SECRS, 2009.

MINHOTO, M. A. P. **Avaliação educacional no Brasil: crítica do exame nacional do ensino médio**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação: História, Política e Sociedade)–Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

PIRES, C. M. C. **Currículos de matemática: da organização linear à ideia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas: Um novo Aspecto do Método Matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

Ponte, J. P.; Souza, H. (2010). **Uma oportunidade de mudança na matemática no ensino básico**. Lisboa: APM.

SALLES, Giovana Delgado de Moraes. **Construindo o conceito de ângulo no dia-adia da sala de aula**. In: FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela.(org.).Por trás da porta que matemática acontece?2ed.Campinas: Editora Graf.FE/UnicampCempem, 2003.

SANTOS, L. I. S; RAMOS, R. C. G; PEREIRA, S.C.G. **EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL: A construção divulgação das orientações curriculares da área de linguagens**. Forum linguist. Florianópolis, v. 10, n.1, p. 59-71, jan./mar. 2013.

SANTOS, Vinício; COSTA, José Carlos; GODOY, Elenilton; BUSQUINI, João A. **Ensino Médio e Ensino de Matemática: Vocação, Orientações Curriculares e Perspectivas**. Texto produzido atendendo à solicitação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática da ANPED, 2011.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos, GUINDANI, Joel Felipe. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas**. Rev. Bras. de História & Ciências Sociais. n. 1, p. 1-15, jul., 2009.

Silva, E. F.; Ribas, M. H. (2009). **A prova do ENEM: o que pensam os professores de matemática?** *Olhar de Professor*, v. 6, n. 1.

SCHLIEMANN, A.D.; CARRAHER, D.W.; CARRAHER, T.N. **Na Vida Dez, na Escola Zero**. 11 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

MELLO, G. N. **Currículo: um alinhamento necessário**. IN: Lições do Rio Grande, SECRS, 2009.

MINHOTO, M. A. P. **Avaliação educacional no Brasil: crítica do exame nacional do ensino médio**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação: História, Política e Sociedade)–Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

PIRES, C. M. C. **Currículos de matemática: da organização linear à ideia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas: Um novo Aspecto do Método Matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

Ponte, J. P.; Souza, H. (2010). **Uma oportunidade de mudança na matemática no ensino básico**. Lisboa: APM.

SALLES, Giovana Delgado de Moraes. **Construindo o conceito de ângulo no dia-adia da sala de aula**. In: FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela.(org.).*Por trás da porta que matemática acontece?*2ed.Campinas: Editora Graf.FE/UnicampCempem, 2003.

SANTOS, L. I. S; RAMOS, R. C. G; PEREIRA, S.C.G. **EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL: A construção divulgação das orientações curriculares da área de linguagens**. Forum linguist. Florianópolis, v. 10, n.1, p. 59-71, jan./mar. 2013.

SANTOS, Vinício; COSTA, José Carlos; GODOY, Elenilton; BUSQUINI, João A. **Ensino Médio e Ensino de Matemática: Vocação, Orientações Curriculares e Perspectivas**. Texto produzido atendendo à solicitação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática da ANPED, 2011.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos, GUINDANI, Joel Felipe. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas**. Rev. Bras. de História & Ciências Sociais. n. 1, p. 1-15, jul., 2009.

SABERES DOCENTE, Juína/MT/Brasil, v. 3, n. 3, Jan/Jun. 2017.



Silva, E. F.; Ribas, M. H. (2009). **A prova do ENEM: o que pensam os professores de matemática?** *Olhar de Professor*, v. 6, n. 1.

SCHLIEMANN, A.D.; CARRAHER, D.W.; CARRAHER, T.N. **Na Vida Dez, na Escola Zero**. 11 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

SIMÕES, Carlos Artexes. **Juventude e Educação Técnica: a experiência na formação de jovens trabalhadores da Escola Estadual Prof. Horácio Macedo/CEFET-RJ**. Dissertação de Mestrado. Niterói, UFF, 2007.

SOUZA, C. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura**. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

SOUZA, Washington de. **Análise do desempenho matemático no enem 2013**. 2015. 31f. Monografia (Graduação) Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena. Juína. 2015.

TEIXEIRA, L. R. M. **Dificuldades e erros na Aprendizagem da Matemática**. In: VII EPEM ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2004, São Paulo.

VASCONCELOS, Celso. S. **O desafio da qualidade da educação**. II Conae (Conferência Nacional de Educação) São Paulo, 26 e 27 de setembro de 2013.

VIEIRA, E. **Transtornos na aprendizagem de matemática: número e a discalculia**. *Ciênc. Let.*, Porto Alegre, n.35, p.109-120, mar./jul. 2004.

WEISS, A.M.L; CRUZ, M.L.R.M. **Informática e os Problemas Escolares de aprendizagem**. 2. Edição. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.