



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **DADOS DO INEP SOBRE O ENSINO MÉDIO NO RIO GRANDE DO NORTE COMO FONTE DE PESQUISA NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFRN CAMPUS SANTA CRUZ**

Amanda Raphaela Pacheco de Melo<sup>1</sup>; Rosângela Araújo da Silva<sup>2</sup>; Lenina Lopes Soares Silva<sup>3</sup>

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte e e-mail:*  
[amanda\\_raphaela1995@hotmail.com](mailto:amanda_raphaela1995@hotmail.com)<sup>1</sup>

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte e e-mail:* [rosangela.silva@ifrn.edu.br](mailto:rosangela.silva@ifrn.edu.br)<sup>2</sup>

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte e e-mail:* [lenina.lopes@ifrn.edu.br](mailto:lenina.lopes@ifrn.edu.br)<sup>3</sup>

### **1 INTRODUÇÃO**

O Ensino Médio no Brasil é segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 a última etapa do nível da Educação Básica. Essa etapa é considerada imprescindível para o desenvolvimento da educação no país. Por essa razão, vários estudiosos da área da educação consideram a necessidade da articulação desta com a Educação Profissional. Contudo, essa articulação é ainda irrelevante em relação à quantidade de jovens que necessitam de uma formação que articule a educação ao trabalho.

Todavia, o que se observa na realidade é uma diversidade de formas de oferta do Ensino Médio em todo país, bem como a não universalização deste no Brasil, notadamente no Nordeste do Brasil. Região na qual o analfabetismo juvenil é o maior do país. Esse é o motivo pelo qual objetivamos neste estudo, matematizar os dados dos indicadores do Ensino Médio no Rio Grande do Norte nos anos 2010, 2011, 2012 e 2013 como forma de transformar informações em conhecimentos matemáticos. Este estudo é parte de uma pesquisa mais ampla que se desenvolve no âmbito do curso de Licenciatura em Matemática, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* Santa Cruz. Trata-se de uma pesquisa de iniciação científica que agrega professores de várias disciplinas do curso e alunos e servidores.

Os indicadores educacionais constituem parâmetros que auxiliam na avaliação e acompanhamento sobre a realidade educacional de qualquer país. Os dados e avaliações desenvolvidas na elaboração destes podem subsidiar a criação de políticas públicas para a área da educação, contribuindo também como fonte de informação para a gestão escolar e para os



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

professores reverem suas metodologias e refletirem sobre os conteúdos que estão sendo veiculados e mediados na escola.

O Ensino Médio é oferecido gratuitamente na modalidade da Educação Básica nas escolas públicas e busca a consolidação e aprimoramento dos conhecimentos adquiridos pelos educandos no Ensino Fundamental. Nesse sentido, este nível de ensino traz a possibilidade de prosseguimento de estudos, preparação básica para o mundo de trabalho, compreensão da cidadania, formação ética, assim como autonomia intelectual, a capacidade de análise crítica e o conhecimento de como utilizar múltiplas fontes de informação/recursos tecnológico (BRASIL, 1996).

A educação é um processo ligado à vida dos seres humanos, desse modo, é determinada por um contexto histórico, cultural e social (FARIAS, 2011). Um dos ramos da educação é a educação matemática, que segundo Fiorentini e Lorenzato, estuda o ensino e aprendizagem da matemática (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 5). Em educação matemática o ensino deve mediar às situações da vida cotidiana ou do que convencíamos chamar de realidade e a aprendizagem daí derivada deve estar vinculada à vida e aos problemas reais que os seres humanos enfrentam.

A educação matemática também observa que, problemas e exercícios matemáticos são situações distintas. Sendo assim, para a resolução de um exercício o aluno aplica fórmulas ou realiza um procedimento operatório que o conduzirá a resposta, de maneira quase que mecânica, já os problemas matemáticos, oferecem aos alunos situações com referência ao contexto concreto real, às situações da vida, ao existencial. O problema leva o educando a interpretar as informações contidas nos enunciados das questões e pressupõe a elaboração mental de estratégias para a resolução (FOSSA, 2008).

Para esta comunicação sistematizamos o texto em três tópicos, além desta introdução. O primeiro – trata da metodologia ou dos procedimentos com ênfase para a coleta dos indicadores como fontes de pesquisa, o segundo traz os resultados, enfatizando os motivos para que a elaboração das questões remeta aos conteúdos tais como: estatística, função e porcentagem; e neste, serão expostas as questões matemáticas produzidas. Por fim, as considerações finais, nas quais serão ressaltados os aspectos que nossa proposta buscou atingir.

Esperamos, assim, contribuir com a formação docente, incentivando o futuro educador à reflexão sobre a situação da educação no estado do Rio Grande do Norte. Em acréscimo, esta comunicação busca transformar informações concretas em conhecimentos matemáticos aplicados, pois ao problematizar a própria educação, busca a garantia concreta desta.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## 2 METODOLOGIA

Diante deste contexto, buscamos refletir sobre os indicadores do Ensino Médio nos anos já referidos, tendo como fonte de pesquisa a busca desses indicadores no Instituto Nacional de Pesquisas em Educação Anísio Teixeira (INEP) disponibilizados em domínio público. Após a coleta de dados os indicadores foram transformados em situações-problemas, problemas matemáticos e exercícios matemáticos no sentido de problematizar os números por meio de reflexões que denotam quando de sua resolubilidade semelhanças, discrepâncias, relações e outros construtos próprios da elaboração do pensamento lógico-matemático, como nos ensina Amoroso (1981).

Assim, a busca pelos Indicadores do Ensino Médio ocorreu no espaço virtual (site do INEP: <http://portal.inep.gov.br/>). Ao acessar o *site* clicamos no ícone Educação Básica, após isto apareceu outras abas, então, clicamos em Censo Escolar. Em seguida, o portal do INEP nos direcionou para outra página, destinada à exposição/acompanhamento do Censo Escolar, nesta pudemos nos direcionar ao ícone Consulta à Matrícula. Assim sendo, ingressamos no Sistema de Consulta à Matrícula do Censo Escolar, tal espaço possibilitou a consulta do número de alunos matriculados na Educação Básica de todo país no período dos anos de 1997 até 2014.

Desse modo, consultamos as informações sobre o estado do Rio Grande do Norte nos anos de 2010 a 2013. A cada consulta tivemos acesso a uma tabela contendo o número de alunos matriculados nas etapas da Educação Básica, quais sejam: Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e nas modalidades de ensino (Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional e Educação Especial) de todas as dependências, sejam essas estaduais, federais, municipais ou privadas. Diante disso, selecionamos dados para a construção das questões apresentadas no tópico Resultados e Discussão.

A metodologia desta pesquisa pauta-se nas recomendações de Fazenda (2010) e Pimenta (2006) para pesquisa em educação no sentido de incorporar às estratégias e procedimentos uma visão crítico-reflexiva da realidade. Adotamos ainda em linhas gerais algumas recomendações de Silva (2002) acerca das demonstrações em matemática no sentido de construção das questões com vista à sua resolução.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho destinou-se a transformar informações em situações-problemas, exercícios, gráficos e tabelas, destinados ao ensino da matemática na Educação Básica. A elaboração das questões matemáticas se refere aos conteúdos de função, porcentagem e estatística, assuntos esses



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

referentes aos 1º e 2º anos do Ensino Médio. A escolha dos conteúdos foi motivada mediante o contato com aulas de reforço escolar e aulas preparatórias para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), ministradas por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID).

### a) Função

1- O gráfico abaixo compara o número de matrículas no Ensino Médio do Estado do Rio Grande do Norte (RN).

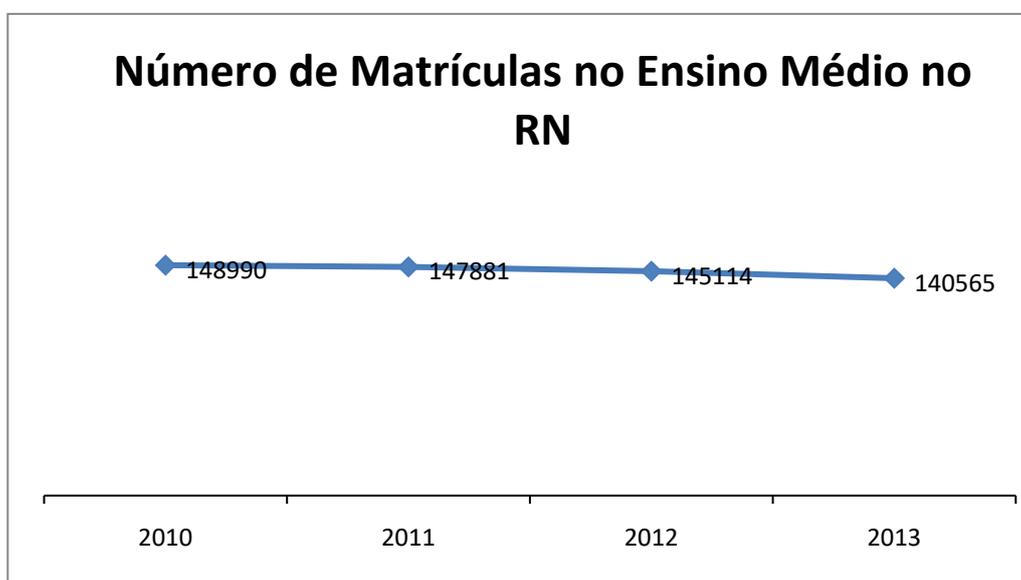


Figura 1 – Número de matrículas no Ensino Médio no RN dos anos de 2010 a 2013.  
Fonte: INEP.

### b) Porcentagem

1- O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) coleta dados estatísticos sobre a educação brasileira, nestes levantamentos é possível verificar o número de alunos matriculados no Ensino Médio do Rio Grande do Norte (RN). Segundo os dados mostrados pelo site, podemos observar o crescimento das matrículas na rede Federal do Estado.

NÚMERO DE MATRÍCULAS NA REDE FEDERAL NO ESTADO DO RN	
ANO	NÚMERO DE MATRÍCULAS
2011	5365
2012	6494
2013	7447



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Fonte: INEP.

- a) Qual a porcentagem de crescimento do número de matrículas do ano de 2011 para o ano de 2012? Qual a porcentagem de crescimento do número de matrícula de 2012 a 2013?
- b) Mediante estas porcentagens, qual é o intervalo que apresenta o maior crescimento?

2- No ano de 2013 o Estado do Rio Grande do Norte possuía 114518 alunos matriculados no Ensino Médio, na rede Estadual. A cidade de Natal-RN corresponde a 24458 matrículas deste total. Qual é a porcentagem de matrículas na rede Estadual do município de Natal? (Considere somente duas casas decimais após a vírgula).

## c) Estatística

1- As pesquisas realizadas pelo INEP mostram os números de matrículas no Ensino Médio do Estado do Rio Grande do Norte. Estes dados permitiram a construção da seguinte tabela:

<b>NÚMEROS DE MATRÍCULAS NO ENSINO MÉDIO NO RIO GRANDE DO NORTE</b>				
<b>ANO</b>	2010	2011	2012	2013
<b>Nº DE MATRÍCULAS</b>	148990	147881	145114	140565

Fonte: INEP.

De acordo com a tabela, qual a média do número de matriculados no Estado do Rio Grande do Norte entre os anos de 2010 e 2013?

Observamos que as questões apresentam situações reais nas quais os alunos podem refletir sobre como anda a situação do Ensino Médio no Rio Grande do Norte, bem como sobre o percentual de matrículas e se ocorreu evolução ou não destas na Rede Federal de Ensino. Outros elementos poderiam ser acrescentados às questões, tais como o número de jovens fora da escola, à distorção idade-série, assim como a falta de articulação do Ensino Médio com a educação profissional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho, procuramos transformar informações concretas da vida humana em fontes e instrumentos para a construção da Matemática no processo de formação docente. Além disso, nossa pesquisa buscou tornar o conhecimento matemático acessível, pois acreditamos que ao problematizar os dados concretos da realidade o saber matemático deixa de ser desprovido de sentido e significado e assim, torna-se mais compreensivo para os alunos.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Consideramos que, as proposições deste estudo, enquadram-se nas elaborações e estudos em educação matemática, não apenas por ser desenvolvido na formação docente, mas porque traz à formação para o ensino perspectivas reais, utilizando dados concretos da realidade representada pela matemática, como linguagem e como ciência.

Por fim, consideramos ainda que, os indicadores são fontes de pesquisa relevantes para o ensino e a educação matemática no Brasil por promover uma leitura matemática da educação em todo território nacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Legislação e Documentos**. Brasília, 2015. Disponível em: [www.inep.gov.br/](http://www.inep.gov.br/). Acesso em: 27 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>. Acesso em: 16 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/aceso-a-informacao/>. Acesso em: 27 jun. 2015.

COSTA, M. A evidência em matemática. In: **As idéias fundamentais em matemática e outros ensaios**. São Paulo: Editora Convívio, 1981.

FARIAS, Carlos Aldemir. **Iran Abreu Mendes: a docência como profissão**. Natal, RN: EDUFRN, 2011.

FAZENDA, Ivani. **Metodologia da pesquisa educacional**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FIorentini, Dário; Lorenzato, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

FOSSA, John A. **Cabelos Negros, Olhos Azuis e Outras Feições das Matemáticas Puras e Aplicadas**. Natal: Editora da UFRN, 2008.

PIMENTA, Selma G. **Pesquisas em educação**. São Paulo: Loyola, 2006.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

SILVA, Jairo José da. Demonstração matemática da perspectiva da lógica matemática. **Bolema**.  
Ano 15, n.18, 2002.