



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **MATEMATIZAÇÃO DOS INDICADORES DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA REFERENTES AO ENSINO FUNDAMENTAL NA FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA**

Rai Thonay de Pontes<sup>1</sup>; Rosângela Araújo da Silva<sup>1</sup>; Lenina Lopes Soares Silva<sup>1</sup>.

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Rai.pontes@outlook.com<sup>1</sup>;  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. rosangela.silva@ifrn.edu.br<sup>1</sup>;  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. leninasilva@hotmail.com<sup>1</sup>.*

### **RESUMO:**

Neste estudo, a matematização dos indicadores da Educação Brasileira ocorre através de uma análise no Anuário da Educação Brasileira (2013) referente ao Ensino fundamental. Assim, objetivamos promover a discussão do tema através da criação de questões matemáticas que serão desenvolvidas para alunos do Ensino Fundamental. Dessa forma, problematizamos as dificuldades do Governo Federal em garantir uma educação básica de boa qualidade, gerando assim, uma análise crítica dos dados do Governo com relação a essa etapa da educação, através da criação de questões matemáticas. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisas realizadas nos dados oficiais do governo e análise de gráficos e tabelas que relatam a situação da educação brasileira nos Anuários já referidos. Obtemos como resultado que o nosso país a algumas décadas vem lutando para acabar com o analfabetismo, mais pouco conseguiu avançar nessa última década. Além disso, geramos questões matemáticas para serem aplicadas a alunos do Ensino Fundamental, visando não apenas a promoção do conhecimento matemático, mas uma reflexão sobre nossa educação. Por fim, consideramos que tal estudo se torna muito importante para os futuros professores de matemática, pois traz uma abordagem de sua futura área de trabalho, a educação, tanto específica quanto pedagógica e política.

**Palavras-Chaves:** Educação Matemática, Matematização dos indicadores da Educação, Questões Matemáticas, Análise da Educação.



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

O Ensino Fundamental é a segunda etapa da Educação Básica Brasileira, de acordo com o Art. 22 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996). A Educação Básica conforme essa Lei - tem por finalidades: desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Com a aprovação da Lei nº 11.274/2006 essa etapa passou a ter 9 anos de duração. Segundo o Ministério da Educação (2007): “Faz-se necessário, ainda, que os sistemas de ensino garantam às crianças de seis anos de idade, ingressantes no ensino fundamental, nove anos de estudo nessa etapa da educação básica.” (BRASIL, 2006).

Dessa forma, essa etapa da educação se torna muito importante para a construção do conhecimento do indivíduo, sendo que a criança ingressa aos 06 anos de idade, com a perspectiva de ser alfabetizada até os 08 anos, para em seguida, a partir dos 09 anos começar o processo de formação do conhecimento, que servirá de base para as etapas seguintes, como também para outros níveis da educação.

Sendo assim, iremos utilizar o Anuário Brasileiro da Educação Básica do ano de 2013. Como fonte de pesquisa para analisarmos através de gráficos e números oficiais do Governo Federal os dados estatísticos da educação nacional, para que haja um entendimento de como essa se desenvolve, além de analisarmos se esse processo está atendendo as recomendações do Plano Nacional de Educação (PNE). Segundo (FRANCO; ALVES; BONAMINO, 2007, p. 990) “A partir da década de 1990, o Brasil passou a contar com avaliação nacional, que permite acompanhar a qualidade da educação brasileira.”

Portanto, o Anuário traz em seus relatórios os dados de como está se desenvolvendo a educação, de acordo com cada dependência administrativa: Federal, Estadual, Municipal e Particular. Como também, mostra a evolução das etapas da educação no decorrer dos últimos anos, além de fazer comparações dos dados Estaduais, Regionais e Federais.



Diante disso, ressaltamos que as principais dificuldades enfrentadas no Ensino Fundamental é a evasão e a reprovação, isso acaba por impossibilitar o Brasil de cumprir uma meta proposta a várias décadas: alfabetizar toda a população. Além do mais, o país dispõe de um modelo de Ensino Fundamental de 09 anos de duração, o que dificilmente ocorre devido às reprovações e evasões que impedem os alunos de concluírem essa etapa da educação na idade certa. Conforme exposto, fica evidente que a nossa educação precisa melhorar, principalmente se analisarmos a educação que ocorre nos âmbitos administrativos: Municipal e Estadual.

Com o intuito de levantar uma discussão a respeito desse tema, esses dados deveriam ser utilizados nos cursos das Licenciaturas, na expectativa de que os futuros professores fizessem uma análise crítica da atual situação da educação. Dessa maneira, conduzindo-os a refletir sobre como eles poderão em um futuro próximo auxiliar nas mudanças desses dados.

Portanto, a presente comunicação tem o propósito de fazer um levantamento acerca dos indicadores nacionais do ensino fundamental do ano de 2013. Com a perspectiva de transformar esses dados em problemas matemáticos, visando gerar reflexões e ações sobre o tema. Sabendo que, a utilização de dados reais em problemas matemáticos possibilita melhor assimilação e interesse pelo conteúdo por parte dos educandos.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada no desenvolvimento desse projeto se desenvolveu através da observação e análises de dados oficiais do Governo Federal, sobre o Ensino Fundamental no Brasil. Para isso, utilizamos dados Estaduais, Regionais e Federais publicados no Anuário já referido. Inicialmente fizemos uma comparação entre eles com o intuito de indagar se a educação está se desenvolvendo de maneira igualitária em todo território nacional. Esse estudo bibliográfico permitiu a transformação dos dados dos indicadores em exercícios



matemáticos e a utilização desses problemas em lista de exercícios do Curso de Licenciatura em matemática, com vistas à publicação de um Banco de Questões em Espaço Virtual.

Dessa forma, sendo esses problemas baseados em fatos reais, possibilitará uma análise mais crítica por parte dos discentes, considerando-se que eles estão inseridos nos dados geradores dos problemas.

Ressaltamos que as reflexões tem como fundamento a teoria da aprendizagem desenvolvida pelo psicólogo Frances Henri Wallon, o qual defende que a proximidade dos conteúdos geram nos educandos uma familiaridade com o fato, tornando algo afetivo e para ele o afeto tem um papel muito importante na aprendizagem como relata La Taille, Oliveira e Dantas (1992, p.90).

A afetividade, nesta perspectiva, não é apenas uma das dimensões da pessoa: ela é também uma fase do desenvolvimento, a mais arcaica. O ser humano foi, logo que saiu da vida puramente orgânica, um ser afetivo. Da afetividade diferenciou-se, lentamente, a vida racional. Portanto, no início da vida, afetividade e inteligência estão sincreticamente misturadas, com o predomínio da primeira.

Sendo assim, a matematização dos indicadores se deu pela via de procedimentos metodológicos fundamentados em uma teoria da aprendizagem. Enfatizamos que na criação desses problemas utilizamos apenas os dados do ensino fundamental, com o intuito de melhorar a problematização desses e auxiliar na comparação dos dados obtidos. Contudo, informamos que o Anuário traz indicadores de todos os níveis de ensino no Brasil.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao transformar os dados do Anuário Brasileiro da Educação Básica em questões matemática refletimos sobre os avanços conquistados pelo Brasil no que diz respeito à educação. Desse modo, vimos que mais de 94% das crianças brasileiras com idade entre 7 e 14 anos estão matriculadas em uma escola. Mesmo assim, a muito que se fazer tendo em vistas que esses dados sofreram poucas alterações de 2002 até 2011.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

As tabelas e gráficos a seguir foram retiradas do Anuário e irão mostrar a evolução das taxas de matrículas no Ensino Fundamental brasileiro nas últimas décadas.

Gráfico 01: Mostra a taxa líquida de matrículas no Ensino Fundamental Brasileiro de 1995 a 2011.

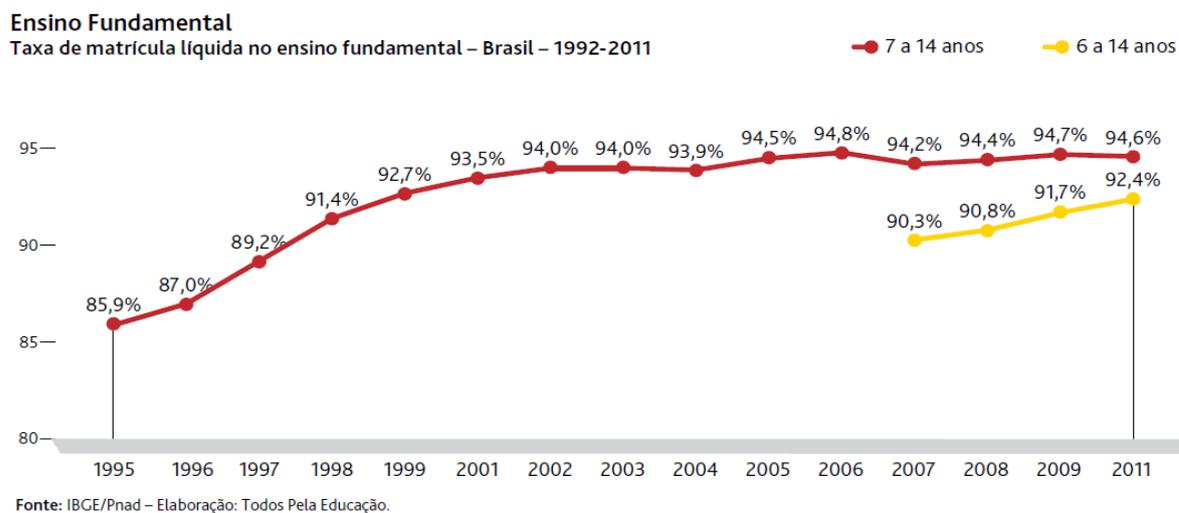


Tabela 01: Taxa líquida de matrículas na região Nordeste e no Rio Grande do Norte de 1995 a 2011.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## Ensino Fundamental

Taxa líquida de matrícula – 1995-2011 – 7 a 14 anos

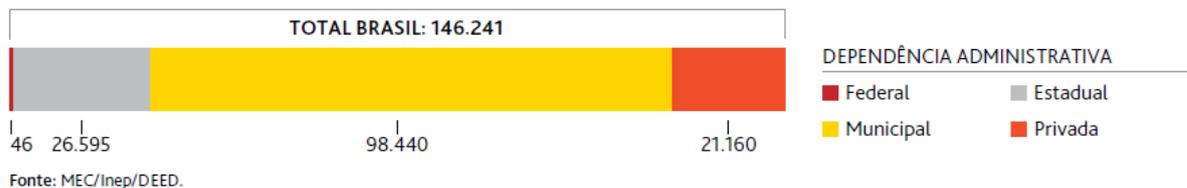
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Região Nordeste	77,15	79,06	82,85	87,44	89,88	91,28	92,09	92,20	92,02	92,93	93,58	93,83	94,21	94,25	94,49
Rio Grande do Norte	85,86	86,04	87,22	90,26	92,90	93,76	93,39	95,15	94,44	94,83	94,18	95,09	95,35	94,40	93,16

Fonte: IBGE/Pnad – Elaboração: Todos Pela Educação.

Barras 01: Estabelecimentos por dependência administrativa, matrículas por dependência administrativa e o total geral de matrículas do Ensino Fundamental no ano de 2011.

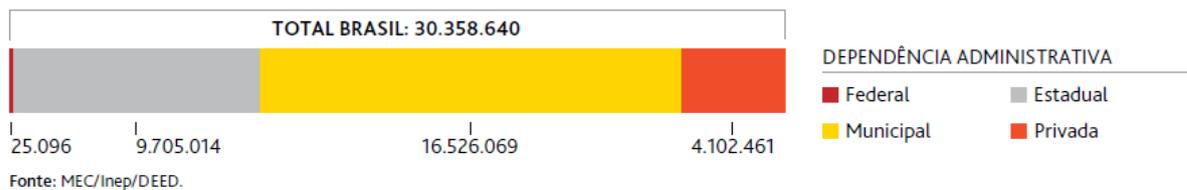
## Ensino Fundamental

Estabelecimentos por dependência administrativa – 2011



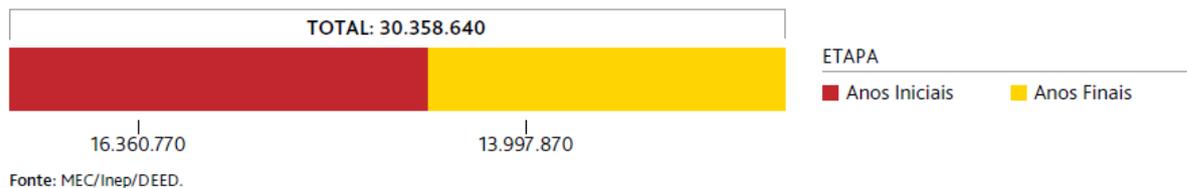
## Ensino Fundamental

Matrículas por dependência administrativa – 2011



## Ensino Fundamental

Matrículas por etapa de ensino – 2011





## II CONEDU

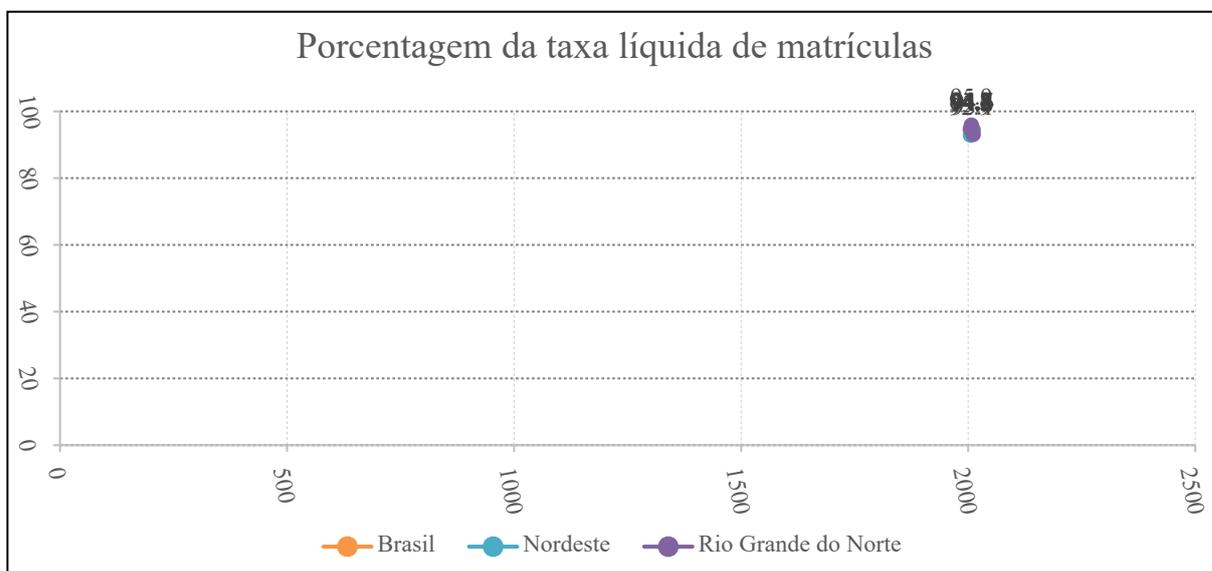
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Esses dados oficiais do governo foram utilizados para a formação das questões de matemática. Além dos dados, realizamos através de leitura uma análise dos números apresentados e de como elaborar exercícios e problemas matemáticos com a intenção de formular questões envolvendo: média aritmética e porcentagem.

### 4 PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Os problemas matemáticos nas lista de exercícios são uma das principais formas de se ensinar matemática, durante todo o processo de formação do aluno ele será submetido a responder questões que necessitem de raciocínio lógico. Pensando nisso, foi idealizado as seguintes questões:

#### 4.1 O Gráfico abaixo mostra a taxa líquida de matrículas no Ensino Fundamental de



**alunos na faixa-etária de 7 a 14 anos:**

Fonte: Anuário Brasileiro da Educação Básica - 2013

**Analise o gráfico e responda:**

- a) Qual a média da taxa líquida de matrículas do Nordeste entre os anos de 2005 e 2011?

- b) Qual a diferença em porcentagem da taxa líquida de matrículas do Nordeste em relação ao Rio Grande do Norte no ano de 2005?
- c) O gráfico mostra que a região Nordeste foi à única que se manteve crescente em quantidade de matrículas nesse período. Sendo assim, quantos pontos percentuais o Nordeste aumentou entre 2005 e 2011?

**4.2 A tabela a seguir traz os números de matrículas no Ensino Fundamental dividido em anos iniciais do 1º ao 5º e anos finais do 6º ao 9º ano.**

<b>Matrículas do Ensino Fundamental - 2011</b>	
	Quantidade de matrículas
Ensino Fundamental Anos Iniciais	16.360.770
Ensino Fundamental Anos Finais	
<b>Total</b>	<b>30.358.640</b>

Fonte: Anuário Brasileiro da Educação Básica - 2013

Analise os números da tabela e calcule:

- a) A quantidade de matrículas no Ensino Fundamental nos Anos Finais?
- b) Qual a quantidade de matrículas a mais existentes nos anos iniciais em relação aos anos finais do Ensino Fundamental?

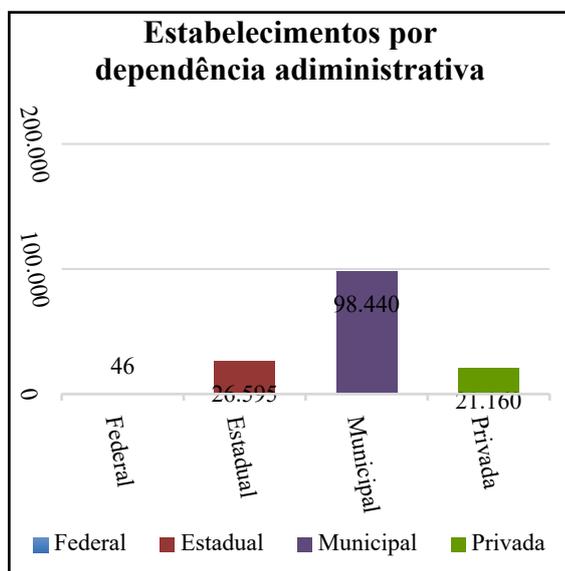
#### 4.3 O gráfico a seguir traz dados do Ensino Fundamental do ano de 2011:

Fonte: Anuário Brasileiro da Educação Básica – 2013

Com base no gráfico acima responda:

- Sabendo que a rede pública de ensino no Brasil engloba os estabelecimentos federais, estaduais e municipais, calcule a quantidade de estabelecimentos educacionais mantidos pelo governo?
- O governo municipal administra quantos por cento dos estabelecimentos de ensino no Brasil?

Percebemos que a formação de questões matemáticas utilizando como base os anuários nos faz transformar o que geralmente é apenas dados estatísticos em conhecimento, através da análise e resolução dos problemas propostos.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Ressaltamos que essa pesquisa mostra a importância de inserimos conteúdos que façam parte do dia a dia dos alunos em sala de aula para que assim os futuros professores de matemática possam utilizar esses conhecimentos em seus planos de aulas.

Além do mais, a pesquisa mostra que a criação das questões matemática, vem auxiliar na construção didática dos educandos do curso de Licenciatura em Matemática do IFRN, como também, mostra a importância da interdisciplinaridade, tendo em vista que essa pesquisa é um projeto da disciplina: Organização e Gestão da Educação Brasileira, idealizado pela Professora Lenina Lopes Soares Silva em parceria com a Professora da disciplina de Geometria Analítica Rosângela Araújo da Silva.

Por fim, enfatizo que tais conhecimentos nos ajudaram a compreender melhor os rumos da Educação Brasileira, possibilitando-nos fazer uma autorreflexão de como essa se desenvolve.

## REFERÊNCIAS

BEAUCHAMP, Jeanete, PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO Aricélia Ribeido do. (Orgs.). **Ensino fundamental de nove anos:** orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Senado Federal. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.274/2006.** Senado Federal. Brasília, 1996.

FRANCO, Creso; ALVES, Fátima; BONAMINO, Alicia. Qualidade do ensino fundamental: políticas, suas possibilidades, seus limites. **Educ. Soc. [online].** 2007, vol.28, n.100, pp. 989-1014. ISSN 1678-4626. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302007000300017>.

LATAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon:** teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.



TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Anuário Brasileiro da Educação Básica: 2012.** São Paulo; Moderna, 2013.