



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS  
LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS EXATAS**

**OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA: HISTORIA E RESULTADOS NA PARAÍBA**

**PAULO TIBURCIO NETO**

**PATOS – PB  
Fevereiro - 2015**

**PAULO TIBURCIO NETO**

**OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA: HISTORIA E RESULTADOS NA PARAÍBA**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do grau de graduado em Licenciatura Plena em Ciências Exatas com habilitação em Física.

**Orientador: Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior**

**PATOS – PB**

UEPB - SIB - Setorial - Campus VII

T554o Tibúrcio Neto, Paulo  
Olimpíada Brasileira de Física: história e resultados na Paraíba  
[manuscrito] / Paulo Tibúrcio Neto. – 2015.  
41 p. : il. color.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Exatas) – Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, Universidade Estadual da Paraíba, 2015.  
“Orientação: Prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior, CCEA”.

1. Olimpíada Brasileira de Física. 2. História da OBF na Paraíba. 3. Resultados da OBF na Paraíba. I. Título.

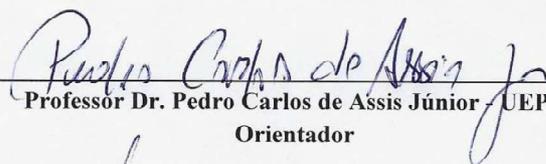
21. ed. CDD 530

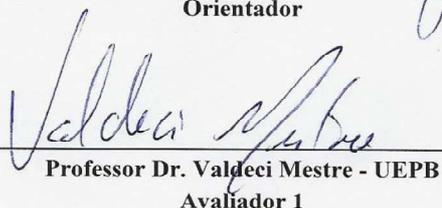
**OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA: HISTORIA E RESULTADOS NA PARAÍBA**

**PAULO TIBURCIO NETO**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Graduado em Ciências Exatas com habilitação em Física.

**Monografia submetida e aprovada em 025/ 02 / 2015 pela banca examinadora:**

  
\_\_\_\_\_  
**Professor Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior - UEPB**  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
**Professor Dr. Valdeci Mestre - UEPB**  
Avaliador 1

  
\_\_\_\_\_  
**Professor Dr. Marcelo da Silva Vieira – UEPB**  
Avaliador 2

**Patos - PB**

**2015**

## **Dedicatória**

Ao minha esposa Márcia Meira, que sempre me incentivou a trilhar o caminho do conhecimento e que, soube compreender que para a realização deste curso tivemos que abdicar de muitos momentos de convivência.

A minha filha, Pauliana Tiburcio, amor incondicional da minha vida.

As minhas todas as minhas queridas irmãs, que me guiaram em minha caminhada ao longo de toda a minha vida.

Aos meus professores que nunca desistiram de mim.

## **Agradecimentos**

Primeiramente a Deus, minha maior fortaleza.

A todos os professores e colegas do curso, pelo apoio, incentivo e horas maravilhosas de estudo que compartilhamos especialmente ao professor mestre **Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior**, que, com muito senso de responsabilidade e segurança, orientou a elaboração deste trabalho.

A todas as pessoas que de forma direta ou indiretamente, contribuíram para o desenvolvimento de minha vida até este momento.

“Todo aquele que se dedica ao estudo da ciência chega a convencer-se de que nas leis do Universo se manifesta um Espírito sumamente superior ao do homem, e perante o qual nós, com os nossos poderes limitados, devemos humilhar-nos.”

Albert Einstein

## RESUMO

A Olimpíada Brasileira de Física é um programa que visa divulgar os conhecimentos e tecnologias desenvolvidas ao longo da história das ciências e tem o apoio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia). A OBF na Paraíba teve sua primeira edição em 2000. Até o ano de 2003 a olimpíada abrangia praticamente as cidades de João Pessoa e Campina Grande, foi apenas a partir de 2004 que o programa abrangeu as demais cidades da Paraíba. Atualmente a OBF tem sua primeira fase realizada em 25 cidades, somando um total de 77 escolas participantes. Em 2012 que a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP) foi implantada no Brasil, também organizada pela SBF. Atualmente a OBFEP tem sua primeira fase realizada em 62 cidades, somando um total de 90 escolas públicas participantes. O trabalho justifica-se por sua originalidade e ainda pela relevância social de se analisar um evento que envolve cerca de mais de trezentos e cinquenta mil alunos em nível nacional e em torno de trinta mil alunos na Paraíba. Objetivamos mostrar que a olimpíada promove a descoberta de novos talentos, bem como premia professores e escolas. Apresentamos gráficos e tabelas com os resultados da OBF entre os anos de 2002 a 2014 enfatizando a colocação da Paraíba. Dentre 20 estados brasileiros a Paraíba se encontra na nona colocação no ranking nacional. Mostramos a fotos e imagens da aplicação da 3ª fase da OBF e OBFEP na cidade de Monteiro-PB 2014. Apresentamos fotos da premiação 2013 realizada na UEPB em 2013. A Olimpíada brasileira de Física é um bom programa, e demonstra a força do estudante brasileiro do ensino fundamental II, médio e técnico. É também um excelente programa para a descoberta de novos talentos na ciência brasileira, porém carece de incentivo, tanto por parte dos próprios professores das escolas, como de incentivos políticos, o que faz com que tais olimpíadas ocorram de forma “tímida” no cenário nacional.

**Palavras-Chave:** Olimpíada Brasileira de Física, Resultados, Paraíba.

## ABSTRACT

The Brazilian Physics Olympiad is a program that aims to disseminate the knowledge and technologies developed throughout the history of science and has the financial support of CNPq (National Council of Science and Technology). The OBF in Paraíba had its first edition in 2000. By the year 2003 the Olympics covered virtually the cities of João Pessoa and Campina Grande, it was not until 2004 that the program abranged other cities of Paraíba. Currently the OBF has its first phase held in 25 cities, with a total of 77 participating schools. In 2012 the Olympiad of Physics Public Schools (OBFEP) was implemented in Brazil, also organized by SBF. Currently OBFEP has its first phase held in 62 cities, with a total of 90 public schools participating. The work is justified by its originality and also the social relevance of analyzing an event that involves about over three hundred and fifty thousand students nationwide and around thirty thousand students in Paraíba. We aim to show that the Olympics promotes the discovery of new talent and rewards teachers and schools. Here graphs and tables with the results of OBF between the years 2002-2014 emphasizing the placement of Paraíba. Out of 20 Brazilian states Paraíba is in ninth place in the national ranking. We show photos and images from the application of the 3rd phase of the OBF and OBFEP in the city of Monteiro-PB 2014. We present the awards 2013 held at the photos UEPB in 2013. The Brazilian Physics Olympiad is a good program, and demonstrates the strength of the Brazilian student II elementary school, high school and technical. It is also an excellent program for the discovery of new talents in Brazilian science , but needs encouragement, both from own school teachers , as policy incentives , which makes such Olympics occur in a " shy " form on the national scene .

**Palavras-Chave:** Physics Olympiad Results, Paraíba

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa setorial

Figura 2: Aplicação da 3ª Fase da OBF – Monteiro-PB

Figura 3: Aplicação da 3ª Fase da OBF – Monteiro-PB

Figura 4: Estudantes executando experimentos na 3ª Fase da OBF 2014 – Monteiro-PB

Figura 5: Estudantes executando experimentos na 3ª Fase da OBF 2014– Monteiro-PB

Figura 6: Estudantes executando experimentos na 3ª Fase da OBF 2014– Monteiro-PB

Figura 7: Experimento de Física utilizado em edições anteriores da OBF.

Figura 8: Experimento de Física utilizado em edições anteriores da OBF.

Figura 9: Experimento de Física utilizado em edições anteriores da OBF.

Figura 10: Cerimônia de entrega de medalha da OBF e OBFEP 2013.

Figura 11: Estudante contemplado com medalha de prata – OBF 2013

Figura 12: Estudantes medalhistas da OBFEP 2013

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Alunos selecionados na 3ª fase para a seletiva internacional de Física.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ACIESP** – Academia de Ciências do Estado de São Paulo

**ACIESP** – Academia de Ciências do Estado de São Paulo

**CDCC** – Centro de divulgação Científico Cultural

**CNPq** – Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia

**MCTI** – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

**MEC** – Ministério da Educação

**OBF** – Olimpíada Brasileira de Física

**OBFEP** – Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas

**OIF** – Olimpíada Internacional de Física

**SBF** – Sociedade Brasileira de Física

**UEPB** – Universidade Estadual da Paraíba

**UFPB** – Universidade Federal da Paraíba

**USP** – Universidade de São Paulo

## **LISTA DE TABELA**

- Tabela 1 – Regiões do Brasil na 1ª Fase.
- Tabela 2 – Estados do Brasil na 1ª Fase.
- Tabela 3: Colocação da Paraíba na 1ª Fase no nordeste.
- Tabela 4: Regiões do Brasil na 2ª Fase.
- Tabela 5: Colocação da Paraíba na 2ª Fase no Brasil.
- Tabela 6: Colocação da Paraíba na 2ª Fase no nordeste.
- Tabela 7: Regiões do Brasil na 3ª Fase.
- Tabela 8: Colocação da Paraíba na 3ª Fase no Brasil.
- Tabela 9: Colocação da Paraíba na 3ª Fase no nordeste.
- Tabela 10: Colocação da Paraíba na 1ª Fase da OBFEP no Brasil.
- Tabela 11: Colocação da Paraíba na 1ª Fase da OBFEP no Brasil.
- Tabela 12: Colocação da Paraíba na 1ª Fase da OBFEP no nordeste.
- Tabela 13: Colocação da Paraíba na 2ª Fase da OBFEP no Brasil.
- Tabela 14: Colocação da Paraíba na 2ª Fase da OBFEP no Brasil.
- Tabela 15: Colocação da Paraíba na 2ª Fase no Brasil.
- Tabela 16: Resultados da 3ª fase da OBF no Brasil.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1 História da OBF e OBFEP .....	1
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>2</b>
2.1 JUSTIFICATIVA GERAL .....	2
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>3</b>
3.1 Objetivo Geral.....	3
3.2 Objetivos específicos.....	4
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>4</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>4</b>
5.1 Como Funciona a Olimpíada Brasileira de Física – OBF.....	4
5.1 Participantes da OBF na 1ª Fase de 2014.....	5
<b>5.2 ESTUDANTES CLASSIFICADOS PARA A 2ª FASE OBF 2014</b> .....	<b>7</b>
<b>5.3 ESTUDANTES CLASSIFICADOS PARA A 3ª FASE OBF 2014</b> .....	<b>9</b>
5.3 Como funciona a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas - OBFEP .....	12
<b>5.1 PARTICIPANTES DA OBFEP NA 1ª FASE DE 2014</b> .....	<b>12</b>
<b>5.2 ESTUDANTES CLASSIFICADOS PARA A 2ª FASE OBFEP 2014</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4. A Premiação</b> .....	<b>16</b>
5.4.1 Para a OBF: .....	16

5.5 Resultado da OBF e OBFEP entre os anos de 2002 a 2014 .....	17
5.6 Aplicação da Prova Teórica e Experimental da 3ª fase. ....	19
5.6 Cerimônia de Premiação da 3ª Fase da OBF. ....	23
<b>6.0 CONCLUSÕES .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>26</b>



## **1. Introdução**

A Olimpíada Brasileira de Física (OBF) é um programa que visa divulgar os conhecimentos e tecnologias desenvolvidas ao longo da história das ciências e tem o apoio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia).

Como forma de alfabetização científica, a OBF incentiva os estudantes do 8º e 9º Ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio a aprofundar seus conhecimentos em Física, dessa forma são despertados para o interesse da física e conseqüentemente provocando uma melhora no ensino de física nos estudos que antecedem a inserção dos mesmos na universidade.

A OBF na Paraíba teve sua primeira edição em 2000. Até o ano de 2003 a olimpíada abrangia praticamente as cidades de João Pessoa e Campina Grande, foi apenas a partir de 2004 que o programa abrange outras cidades. Atualmente a OBF tem sua primeira fase realizada em 25 cidades, somando um total de 77 escolas participantes.

Apenas em 2012 que a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP) foi implantada na Paraíba em que a SBF é responsável por sua execução. Atualmente a OBFEP tem sua primeira fase realizada em 62 cidades, somando um total de 90 escolas públicas participantes.

### **1.1 História da OBF e OBFEP**

A OBF surgiu no estado de São Paulo entre 1985 e 1987, com cerca de 100 participantes por ano, organizadas pelo professor Shiguelo Watanabe, então diretor executivo da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP). Foram interrompidas por falta de recursos até 1995, quando o Instituto de Física de São Carlos (CDCC-USP), com apoio de algumas instituições, retomou a organização do evento no Estado.

Em 1998, a Sociedade Brasileira de Física passou a realizar o evento e em 1999 com o apoio de patrocinadores foi organizada a primeira Olimpíada em caráter nacional, passando a se chamar Olimpíada Brasileira de Física (OBF).

A OBF é um programa permanente da Sociedade Brasileira de Física (SBF) direcionada aos estudantes do 8º e 9º Ano do Ensino Fundamental e todo o Ensino Médio. A OBFEP é uma promoção do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) através do CNPq, conta com o apoio do Ministério da Educação (MEC) e constitui um programa permanente da Sociedade Brasileira de Física (SBF), responsável por sua execução.

Surgiu em 2010 como Projeto Piloto nos estados da Bahia, Goiás, Piauí e São Paulo, em 2011 entraram para o programa Maranhão e Mato Grosso. A partir de 2012 em nível nacional, abrangendo assim todo o país, sendo destinado exclusivamente a estudantes do Ensino Médio e do último ano (9º ano) do Ensino Fundamental de Escolas Públicas.

## **2. Justificativa**

O trabalho justifica-se por sua originalidade e ainda pela relevância social de se analisar um evento que envolve cerca de mais de trezentos e cinquenta mil alunos em nível nacional e em torno de trinta mil alunos na Paraíba.

### **2.1 Justificativa Geral**

O presente trabalho de conclusão de curso, TCC, surgiu do trabalho realizado no âmbito nacional pelos professores Euclides Marega Júnior e Davi Lobão atuais e respectivos coordenadores das olimpíadas de Física no Brasil, intituladas: Olimpíadas Brasileira de Física (OBF) e Olimpíadas Brasileira de Física das escolas Públicas (OBFEP). Esse trabalho é financiado pela CNPq e já existe no Brasil a mais de uma década. A OBF inicial foi coordenada na Paraíba pelo professor e pesquisador da UFPB Mauro Kyotoku. Em 2011, a coordenação estadual foi transferida para o também professor e pesquisador da UFCG Aécio Lima. Em 2012, a coordenação estadual foi novamente transmitida para o professor e pesquisador da UEPB Pedro Carlos de A. Júnior, também promitente desse projeto.

A olimpíada de Física ganha força no Brasil no ano de 2012 com a criação da OBFEP em todo o território nacional, prestigiando escolas, professores e discente das escolas públicas. A OBF existe desde 1999, contudo no decorrer da sua 3ª fase constatamos que em

quase sua totalidade permanecem apenas discentes de escolas particulares. A OBFEP vem justamente em encontro aos discentes das escolas públicas do Brasil, com um aperitivo a mais, premiando professores e escolas. A OBFEP permite que os discentes das escolas públicas apareçam no âmbito nacional, mostrando ao Brasil os melhores nesta área do conhecimento. A OBF e a OBFEP busca descobrir talentos e também mostrar uma radiografia do ensino no Brasil.

Assim, diante do exposto justificamos nosso interesse em desenvolver um TCC que apresenta a história e os resultados das olimpíadas de Física na Paraíba e assim deixaremos registrado na biblioteca do Campus VII da UEPB um relato importantíssimo que servirá de amostra para futuras pesquisas.

### **3. Objetivos**

A olimpíada brasileira de Física, OBF, na Paraíba completou em 2014, quinze anos de existência e uma longa história com resultados importantes e que precisam ser registrados. Objetivamos apresentar os resultados da OBF dos últimos quinze anos e bem como descrever suas etapas e classificações:

#### **3.1 Objetivo Geral**

- Apresentar a OBF e OBFEP no Brasil;
- Apresentar as etapas das olimpíadas de Física na Paraíba;
- Descrever seus resultados classificatórios;
- Descrever suas premiações na Paraíba;
- Mostrar a importância da Olimpíada na descoberta de novos talentos;
- Comparar os resultados da OBF e OBFEP da Paraíba com outros estados do Brasil;

### 3.2 Objetivos específicos

- Descobrir novos talentos em Física;
- Motivar estudantes a estudos avançados;
- Divulgar a ciência em todo Brasil;
- Premiar professores e escolas do ensino fundamental II, médio e técnico.

### 4. Metodologia

A criação desse trabalho de conclusão de curso foi a partir de entrevistas com os coordenadores da OBF e OBFEP da Paraíba e de minha experiência como professor coordenador de várias escolas do sertão paraibano inscrevendo alunos desde o início da OBF e OBFEP na Paraíba. Fui e sou coordenador de olimpíadas das seguintes escolas: Colégio e Curso Evolução, Colégio Cristo Rei, Colégio Integral Desafio, Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Antônia Araújo.

A entrevista com o coordenador estadual foi realizada durante a execução das fases da OBF e OBFEP na Paraíba. A coordenação estadual possibilita fácil acesso aos professores para que possam manifestar questionamentos sobre a olimpíada e apresentarem sugestões que possam melhorar a aplicação das provas.

### 5. Resultados e Discussões

#### 5.1 Como Funciona a Olimpíada Brasileira de Física – OBF

A OBF no Brasil é constituída por três etapas ou fases, após o diretor ou professor ter cadastrado a escola no site da OBF:

1ª Fase: É constituída de uma prova objetiva e realizada na escola que o discente pertence, aplicada e corrigida pelo professor de Física. Apenas 5% são classificados para 2ª fase;

2ª Fase: É formada por uma prova de questões de resposta direta e questões discursivas aplicada pela coordenação estadual. O coordenador escolhe dentre as escolas que se colocaram à disposição as que serão sede da 2ª fase, distribuindo as melhores localidades para os discentes realizarem a 2ª fase da OBF, bem como da logística para aplicação da prova. A correção das provas da 2ª fase é de responsabilidade do coordenador estadual e digitação das notas no sistema;

3ª Fase: Composta de uma prova discursiva e experimental para os alunos do 9º, 1º e 2º anos e outra discursiva para os alunos do 3º ano do ensino médio e 4º ano do ensino técnico. O coordenador novamente escolhe uma localidade dentro do estado para a aplicação da 3ª prova da OBF, bem como da logística para a realização da 3ª fase. As provas são encaminhadas para São Paulo, onde o comitê nacional fará a correção e divulgará o resultado no site da OBF ([www.sbfisica.org.br/olimpiadas](http://www.sbfisica.org.br/olimpiadas)). Os melhores resultados da 3ª fase em nível nacional são escolhidos para participarem da seletiva da olimpíada internacional de física (OIF).

### 5.1 Participantes da OBF na 1ª Fase de 2014.

No ano de 2014, em todo o país participaram da OBF 155.958 estudantes para a 1ª fase. A região Nordeste foi a que teve o maior número de participantes, seguida de Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Sul com o menor número.

Tabela 1 – Regiões do Brasil na 1ª Fase.

Região	Número de Participantes na OBF
Nordeste	65.677
Sudeste	39.789
Centro-Oeste	21.202
Norte	14.740
Sul	14.560

A Paraíba teve um bom desempenho no que diz respeito a quantidade de estudantes que participaram da 1ª fase da OBF no país, ficando em 8º colocado no ranking, com 5.898 participantes, ficando atrás dos estados do Ceará, São Paulo, Goiás, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, Paraná e Amazonas.

Tabela 2 – Estados do Brasil na 1ª Fase.

Estados	Número de Participantes na 1ª Fase da OBF
Ceará	22.744
São Paulo	22.341
Goiás	13.700
Bahia	10.798
Pernambuco	10.345
Minas Gerais	9.371
Paraná	6.411
Amazonas	6.387
<b>Paraíba</b>	<b>5.898</b>
Santa Catarina	5.762
Piauí	5.087
Espírito Santo	3.494
Sergipe	3.367
Rondônia	3.212
Maranhão	2.709
Alagoas	2.581
Rio Grande do Sul	2.387
Pará	2.214
Mato Grosso do Sul	2.200
Rio Grande do Norte	2.148
Distrito Federal	1.730
Mato Grosso	1.401
Amapá	1.214
Tocantins	909
Roraima	756
Acre	48

Em relação à quantidade de participantes na 1ª fase, dentre os estados do Nordeste, a Paraíba ficou em 4º lugar, ficando atrás do estado do Ceará, Bahia e Pernambuco.

Tabela 3: Colocação da Paraíba na 1ª Fase no Nordeste.

<b>Nordeste</b>	<b>Número de Participantes na 1ª Fase da OBF</b>
Ceará	22.744
Bahia	10.798
Pernambuco	10.345
<b>Paraíba</b>	<b>5.898</b>
Piauí	5.087
Sergipe	3.367
Maranhão	2.709
Alagoas	2.581
Rio Grande do Norte	2.148

## 5.2 Estudantes classificados para a 2ª Fase OBF 2014.

Em todo o país foram classificados 25.866 estudantes para a 2ª Fase da OBF, com participação de todos os estados. A região Nordeste se destaca por ser a que mais classificou para a 2ª Fase.

Tabela 4: Regiões do Brasil na 2ª Fase.

<b>Região</b>	<b>Número de classificados 2ª Fase da OBF</b>
<b>Nordeste</b>	<b>12.381</b>
Sudeste	7.452
Sul	2.300
Centro-Oeste	2.202
Norte	1.531

O desempenho da Paraíba para a 2ª Fase em relação aos outros estados do país continua sendo uma participação bem expressiva, com 1.275 classificados, ficando em 8º colocado em numero de classificados.

Tabela 5: Colocação da Paraíba na 2ª Fase no Brasil.

<b>Estados</b>	<b>Número de classificados 2ª Fase da OBF</b>
São Paulo	4.322
Ceará	4.071
Bahia	1.978
Minas Gerais	1.719
Pernambuco	1.651
Goiás	1.407
Piauí	1.327
<b>Paraíba</b>	<b>1.275</b>
Paraná	1.152
Amazonas	801
Santa Catarina	742
Sergipe	637
Alagoas	564
Maranhão	490
Distrito Federal	413
Rio Grande do Sul	406
Espírito Santo	390
Rio Grande do Norte	388
Rondônia	371
Pará	237
Mato Grosso do Sul	237
Mato Grosso	145
Tocantins	62
Amapá	42
Roraima	16
Acre	2

Em relação aos estados do Nordeste, a Paraíba na 2ª Fase perde posição para o Piauí, passando da 4ª colocação para a 5ª. O Piauí teve menos participantes que a Paraíba na 1ª Fase, porém classificou mais estudantes. O Rio Grande do Norte foi o estado que classificou menos estudantes para a 2ª Fase.

Tabela 6: Colocação da Paraíba na 2ª Fase no Nordeste.

Nordeste	Número de classificados 2ª Fase da OBF
Ceará	4.071
Bahia	1.978
Pernambuco	1.651
Piauí	1.327
<b>Paraíba</b>	<b>1.275</b>
Sergipe	637
Alagoas	564
Maranhão	490
Rio Grande do Norte	388

### 5.3 Estudantes classificados para a 3ª Fase OBF 2014.

Para a 3ª Fase da OBF, foram classificados 3.337 estudantes em todo o país. Apesar de o Nordeste ter ficado na 1ª e 2ª Fases com o maior número de participantes, nesta 3ª Fase o perde posição para a Região Sudeste, que por sua vez classificou 190 estudantes a mais que o Nordeste.

Tabela 7: Regiões do Brasil na 3ª Fase.

Região	Número de classificados 3ª Fase da OBF
Sudeste	1.474
<b>Nordeste</b>	<b>1.284</b>
Sul	245
Centro-Oeste	272
Norte	62

Na 3ª Fase da OBF alguns estados não classificaram estudantes, foi o caso de Amapá, Roraima e Acre todos da região Norte. A Paraíba classificou 85 estudantes ficando na 10ª posição, o estado de São Paulo foi o que mais classificou, 993 no total.

Tabela 8: Colocação da Paraíba na 3ª Fase no Brasil.

Estados	Número de classificados 3ª Fase da OBF
São Paulo	993
Ceará	635
Minas Gerais	286
Pernambuco	185
Goiás	139
Paraná	138
Bahia	132
Piauí	126
Distrito Federal	118
<b>Paraíba</b>	<b>85</b>
Espírito Santo	74
Sergipe	56
Rio Grande do Sul	54
Santa Catarina	53
Alagoas	35
Amazonas	29
Pará	24
Rio Grande do Norte	23
Mato Grosso	10
Tocantins	8
Maranhão	7
Mato Grosso do Sul	5
Rondônia	1
Amapá	0
Roraima	0
Acre	0

Todos os estados da Região Nordeste classificaram estudantes para a 3ª fase, o estado que mais classificou foi o Ceará que liderou a olimpíada na região do início ao fim. A Paraíba classificou 85 estudantes, ficando na 5ª posição, o estado do Maranhão foi o que menos classificou, apenas 7 estudantes.

Tabela 9: Colocação da Paraíba na 3ª Fase no Nordeste.

Nordeste	Número de classificados 3ª Fase da OBF
Ceará	635
Pernambuco	185
Bahia	132
Piauí	126
<b>Paraíba</b>	<b>85</b>
Sergipe	56
Alagoas	35
Rio Grande do Norte	23
Maranhão	7

A Paraíba entrou na OBF com **5.898** estudantes, os mesmos submeteram-se as provas e 21,62% foram classificados para a 2ª Fase, um total de 1.275. Já na 3ª Fase esse número tem uma grande redução o que é normal para o processo, apenas 85 estudantes são classificados.

Dos 85 estudantes que participaram da 3ª Fase da OBF, apenas 21 foram medalhistas, a medalha de ouro infelizmente não fez presença na premiação, foram 4 medalhas de Prata, 5 medalhas de Bronze e 12 medalhas Menção Honrosa.

Mesmo sendo um número bem reduzido de estudantes medalhistas na Paraíba, a Olimpíada como um todo é um processo que incentiva os mesmos a se dedicarem mais na disciplina de Física. Apesar de todos os esforços, a física ainda é vista como uma das disciplinas “picho-papão”, o caminho, para mudar esse pensamento e quebrar barreiras, será longo, mas possível de transpô-lo.

O processo final da OBF encerra-se com a etapa internacional, porém a Paraíba em todos os anos em que participou nunca veio a classificar estudante para a Olimpíada Internacional de Física.

### 5.3 Como funciona a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas - OBFEP

A OBFEP no Brasil é constituída por duas etapas ou fases, após a direção ou professor ter cadastrado a escola no site da OBFEP:

1ª Fase: composta por uma prova objetiva e aplicada na própria escola. A coordenação nacional envia pelo correio todas as provas pedidas pelas escolas dentro do estado, limitado a 90 provas por série, para o coordenador estadual. O coordenador estadual por sua vez reenvia pelo correio para as escolas inscritas. O professor da escola faz a aplicação das provas na data indicada pela coordenação nacional e em seguir faz a correção e digita no sistema as notas dos discentes. Apenas 5% vão para 2ª fase;

2ª Fase: Formada por uma prova discursiva e experimental. O coordenador escolhe dentre a escolas candidatas a sede, aquelas que serão sede no estado, observando a localidade e aplica a 2ª prova na data escolhida pela coordenação nacional. É de responsabilidade da coordenação estadual a correção das provas e digitação no sistema pelo site da coordenação.

#### 5.1 Participantes da OBFEP na 1ª Fase de 2014.

Nesta 3ª edição, a OBFEP tem em todo o país um total de 164.786 estudantes de escolas públicas participantes, um número um pouco maior que a OBF que teve no mesmo ano 155.958. Se levarmos em consideração que o número de estudantes em escolas privadas em todo o país é bem inferior ao de escolas, o número de participantes da OBFEP ainda é pequeno.

Igualmente a OBF a região Nordeste tem o maior número de participantes, com um total de 75.032 estudantes, seguido por Sudeste, Norte, Centro-Oeste e Sul.

Tabela 10: Colocação da Paraíba na 1ª Fase da OBFEP no Brasil.

Região	Número de classificados 1ª Fase da OBFEP
Nordeste	75.032
Sudeste	46.824

Norte	17.195
Centro-Oeste	13.512
Sul	12.226

Seguindo quase a mesma classificação da OBF, em todo o país, o Ceará é o estado que tem o maior número de participantes, a Paraíba fica em 5º no ranking com 9.475 estudantes, o Acre foi o estado que teve o menor número de estudantes apenas 407.

Tabela 11: Colocação da Paraíba na 1ª Fase da OBFEP no Brasil.

Estados	Número de classificados 1ª Fase da OBFEP
Ceará	24.407
São Paulo	22.720
Minas Gerais	12.020
Pernambuco	11.899
Bahia	11.294
<b>Paraíba</b>	<b>9.475</b>
Goiás	6.977
Pará	6.194
Maranhão	5.136
Santa Catarina	4.848
Piauí	4.835
Rio Grande do Sul	4.405
Alagoas	3.765
Espírito Santo	3.532
Amazonas	3.183
Paraná	2.973
Rio Grande do Norte	2.825
Roraima	2.644
Mato Grosso do Sul	2.382
Rondônia	2.375
Distrito Federal	2.236
Mato Grosso	1.917

Tocantins	1.758
Sergipe	1.396
Amapá	631
Acre	407

Em relação à Região Nordeste, a Paraíba é o 4º estado que tem o maior número de participantes, o Ceará é o estado com maior número e o estado de Sergipe tem a menor quantidade de participantes.

Tabela 12: Colocação da Paraíba na 1ª Fase da OBFEP no Nordeste.

Nordeste	Número de classificados 1ª Fase da OBFEP
Ceará	24.407
Pernambuco	11.899
Bahia	11.294
<b>Paraíba</b>	<b>9.475</b>
Maranhão	5.136
Piauí	4.835
Alagoas	3.765
Rio Grande do Norte	2.825
Sergipe	1.396

## 5.2 Estudantes classificados para a 2ª Fase OBFEP 2014.

A OBFEP ao contrário da OBF encerra o evento na 2ª Fase, com um total de 10.183 estudantes classificados, a região Sudeste foi a que classificou um número maior de classificados, seguida do Nordeste.

Tabela 13: Colocação da Paraíba na 2ª Fase da OBFEP no Brasil.

Região	Número de classificados 2ª Fase da OBFEP
Sudeste	4.165
<b>Nordeste</b>	<b>3.880</b>
Centro-Oeste	892

Norte	802
Sul	1.134

O número de estudantes da Paraíba classificados para a 2ª fase da OBFEP, não foi tão bom como da OBF, apenas 253 estudantes, e ficando na 14ª colocação, o que não aconteceu na OBF que na 3ª Fase ficou na 10ª colocação em número de classificados dentre todos os estados do país.

Tabela 14: Colocação da Paraíba na 2ª Fase da OBFEP no Brasil.

Estados	Número de classificados 2ª Fase da OBFEP
São Paulo	1.953
Ceará	1.263
Minas Gerais	1.251
Rio Grande do Sul	575
Bahia	570
Pernambuco	565
Piauí	486
Goiás	442
Paraná	396
Espírito Santo	375
Maranhão	329
Amazonas	296
Distrito Federal	277
<b>Paraíba</b>	<b>253</b>
Pará	216
Rio Grande do Norte	179
Alagoas	178
Santa Catarina	163
Mato Grosso do Sul	111
Roraima	103
Rondônia	77
Tocantins	67
Mato Grosso	62

Sergipe	47
Amapá	22
Acre	21

Em relação aos estados da região Nordeste, a Paraíba não teve um dos melhores desempenhos na 2ª Fase da OBFEP, classificando apenas 253 estudantes. Sergipe foi o estado que teve a menor participação. O estado que mais classificou estudantes foi o Ceará com 1.263 um número bem inferior a 1ª Fase, porém esperado já que é o final do processo. Vale resaltar que a OBFEP não existe a 3ª Fase.

Tabela 15: Colocação da Paraíba na 2ª Fase no Brasil.

Nordeste	Número de classificados 2ª Fase da OBFEP
Ceará	1.263
Bahia	570
Pernambuco	565
Piauí	486
Maranhão	329
<b>Paraíba</b>	<b>253</b>
Rio Grande do Norte	179
Alagoas	178
Sergipe	47

Até o fechamento do presente trabalho, a OBFEP não havia disponibilizado o total de estudantes a serem contemplados com as devidas medalhas.

#### 5.4. A Premiação

A premiação da OBF e OBFEP é realizada anualmente em data e local pré-determinado pela coordenação estadual. A classificação é feita da seguinte forma:

##### 5.4.1 Para a OBF:

Existem duas premiações:

- A estadual que corresponde ao resultado da 2ª fase e se premia os alunos com os três primeiros lugares por série no caso da Paraíba.
- A nacional que corresponde ao resultado final onde se premia com medalha de ouro prata, bronze e menção honrosa por série.

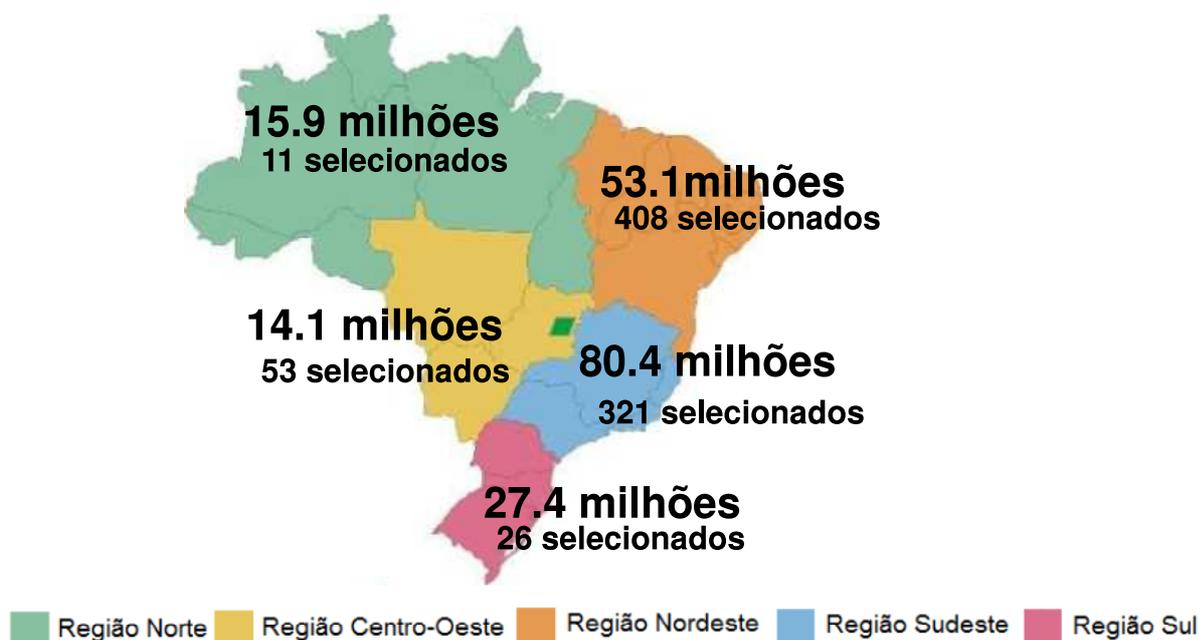
#### 5.4.2 Para a OBFEP

- A estadual que corresponde ao resultado da 1ª fase e se premia os alunos com os três primeiros lugares (ouro, prata e bronze) por série no caso da Paraíba.
- A nacional que corresponde ao resultado da 2ª fase no qual premia alunos, professores e escolas do ensino municipal e estadual.

#### 5.5 Resultado da OBF e OBFEP entre os anos de 2002 a 2014

A olimpíada brasileira de física abrange todo o território nacional. Apresentamos uma amostra do número de alunos selecionados para a seletiva internacional Ibero-Americana que corresponde ao resultado final da terceira fase da OBF entre os anos de 2002 a 2014.

Figura 1: Mapa setorial



Apresentamos o número de alunos selecionados para a seletiva internacional de física entre os anos de 2002 a 2014. Em primeiro lugar ficou o estado do Ceará, São Paulo em segundo e o Piauí em terceiro. A Paraíba é a nona colocada no ranking nacional, num total de vinte estados brasileiros que conseguiram classificar algum estudante.

Tabela 16: Resultados da 3ª fase da OBF no Brasil.

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL	População
CE	5	3	16	11	16	31	32	27	19	30	28	11	33	262	8.452.381
SP	15	19	10	20	7	15	25	23	26	17	14	20	20	231	41.262.199
PI	2	7	10	4	4	3	2	7	5	6	8	5	3	66	3.118.360
MG	3	3	6	5	7	4	3	2	1	5	4	1	6	50	19.597.330
RJ	0	1	2	0	2	3	2	1	4	4	9	2	1	31	15.989.929
DF	6	3	1	1	5	4	1	0	1	2	2	1	2	29	2.570.160
PE	0	3	4	4	2	2	3	3	3	1	1	1	1	28	8.796.448
GO	3	0	2	3	4	2	0	2	3	1	1	1	2	24	6.003.788
PB	1	2	1	2	5	3	0	1	1	0	1	0	0	17	3.766.528
PR	4	3	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0	2	15	10.444.526
BA	0	0	2	2	2	3	0	0	1	2	0	2	0	14	14.016.906
SE	1	4	0	3	0	0	2	1	0	0	0	2	0	13	2.068.017
ES	0	3	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	9	3.514.952
AM	0	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	1	1	9	3.483.985
RS	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	3	7	3.168.027
AL	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	5	3.120.494
SC	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	4	6.248.436
RN	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	10.693.929
RO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.562.409
PA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7.581.051
<b>Total</b>	42	52	57	60	58	78	70	70	70	68	70	48	76	819	

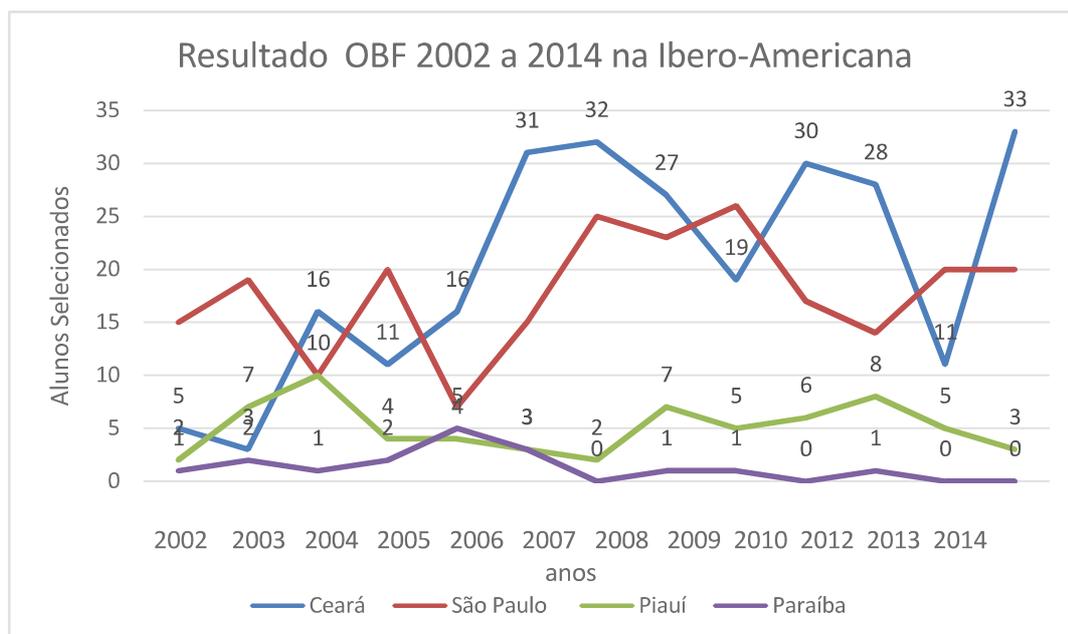


Gráfico 1 – Alunos selecionados na 3ª fase para a seletiva internacional de Física.

## 5.6 Aplicação da Prova Teórica e Experimental da 3ª fase.

Figura 2: Aplicação da 3ª Fase da OBF – Monteiro-PB



Figura 3: Aplicação da 3ª Fase da OBF – Monteiro-PB



Figura 4: Aplicação da 3ª Fase da OBF – Monteiro-PB



Figura 5: Estudantes executando experimentos na 3ª Fase da OBF 2014 – Monteiro -PB



Figura 6: Estudantes executando experimentos na 3ª Fase da OBF 2014 – Monteiro -PB



Figura 7: Experimentos de física utilizados em edições anteriores da OBF.

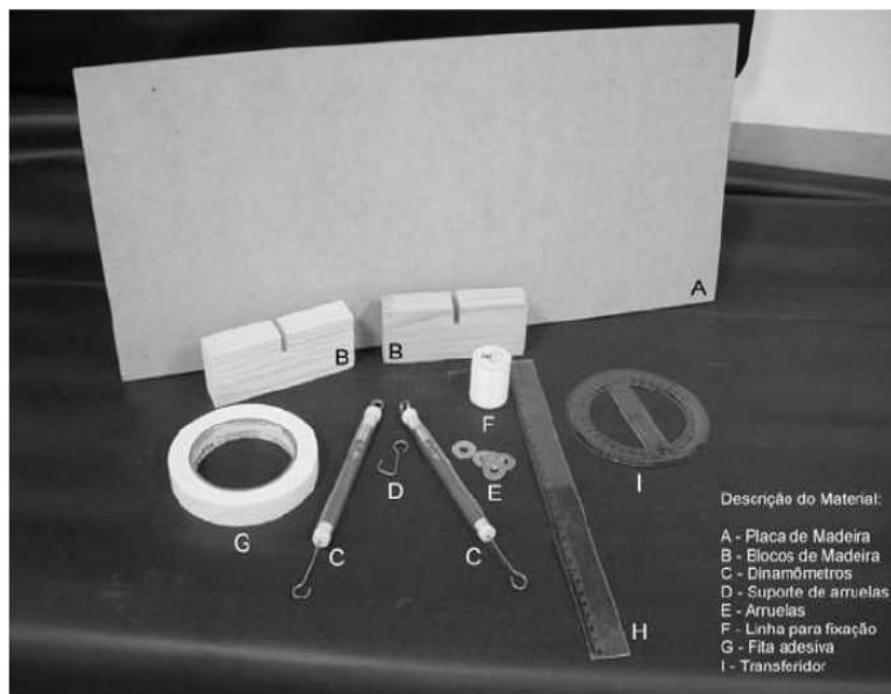


Figura 8: Experimentos de física utilizados em edições anteriores da OBF.



Figura 9: Experimentos de física utilizados em edições anteriores da OBF.



### 5.6 Cerimônia de Premiação da 3ª Fase da OBF.

Figura 10: Cerimônia de entrega de medalhas da OBF e OBFEP 2013.



Figura 11: Estudante contemplado com medalha de prata OBF 2013.



Figura 12: Estudantes medalhistas da OBFEP 2013



## 6.0 Conclusões

As Olimpíadas brasileira de Física é um bom programa, e demonstra a força do Nordeste no ensino médio. Deveria ser mais observada e estudada pela comunidade de ensino de Física. Alguns aspectos são interessantes de serem analisados. O conteúdo das provas das várias fases e a resolução das mesmas – avaliação e aprendizagem. Talvez pelo excesso de tarefas os professores de Física não estimulam a participação dos alunos nas olimpíadas de física, mas tendo a acreditar que as Olimpíadas do Conhecimento são uma espécie de “provão” onde o ensino nas escolas é de avaliado através do desempenho dos alunos e não gostamos muito de ser avaliados. Uma escola com política de apoio as Olimpíadas do Conhecimento e um professor engajado nas atividades olímpicas produz um resultado expressivo.

## Referências

ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira; ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. **Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 25, n.2, jun., 2003.

FIOLHAIS, Carlos; TRINDADE, Jorge. **Física no computador: o computador como ferramenta no ensino e na aprendizagem das ciências física.** Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v.25, n.3, p. 259-272, set., 2003.

BRIZZI, Maristela Luisa Stolz. **A educação em Física mediada pelo computador.** Dissertação de Mestrado. UNIJUÍ. Ijuí, 2000.

CAVALCANTE, Marisa Almeida; TOVALARO, Cristiane R. C. **Projete você mesmo experimentos assistidos por computador: construindo sensores e analisando dados.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 22, n.3 p. 421-425, 2000.

MONTEIRO, Isabel Cristina de Castro; GASPARG, A. **Um estudo sobre as emoções no contexto das interações sociais em sala de aula.** Investigações em ensino de ciências, v. 12, n. 1, Porto Alegre, RS, 2007. [HTTP://www.ufrgs.br/ienci](http://www.ufrgs.br/ienci)

OBF, <http://www.sbfisica.org.br/v1/olimpiada/>, acessado em janeiro, 2014

OBFEF, <http://www.sbfisica.org.br/~obfef/>, acessado em janeiro, 2014