



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA
MESTRADO EM MATEMÁTICA

**“Em Busca de Campeões”: Preparatório para a
OBMEP no Município de Alto Longá**

Carlos Alberto Junior Torres

Teresina - 2017

Carlos Alberto Junior Torres

Dissertação de Mestrado:

**“Em Busca de Campeões”: Preparatório para a OBMEP no
Município de Alto Longá**

Dissertação submetida à Coordenação do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Matemática.

Orientadora:

Prof^a. Dra. Liane Mendes Feitosa Soares

Teresina - 2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do CCN

T695e

Torres, Carlos Alberto Junior.

“Em Busca de Campeões”: Preparatório para a OBMEP
no município de Alto Longá / Carlos Alberto Junior Torres.
- Teresina, 2017.

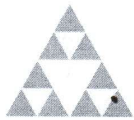
90f. il.

Dissertação (Mestrado Profissional/PROFMAT) - Univer-
sidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza,
Pós-Graduação em Matemática, 2017.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Liane Mendes Feitosa Soares.

1. OBMEP. 2. Alto Longá. 3. Ideb. I. Título

CDD 510



PROFMAT



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
CENTRO DE EDUCAÇÃO ABERTA E À DISTÂNCIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL



Dissertação de Mestrado submetida à coordenação Acadêmica Institucional, na Universidade Federal do Piauí, do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional para obtenção do grau de **mestre em matemática** intitulada:

"Em busca de Campeões": Preparatório para a OBMEP no Município de Alto Bonfim, defendida por Carlos Alberto Junior Torres em 30/08/2017

e aprovada pela banca constituída pelos professores:

Liane Mendes Feitosa Soares

Presidente da Banca Examinadora

Newton D. Sade

Examinador

Edson de Araújo Mendes Brandão

Examinador Externo

Dedico este Mestrado aos meus pais (Carlos e Dalvani), pelo incentivo e apoio em todas as minhas escolhas e decisões, principalmente, por terem me proporcionado condições de chegar onde cheguei. Aos meus irmãos, que Deus colocou em minha vida, (Priscila, Juliana, Jonathan e Patrícia), pelo apoio, confiança e por sempre estarem ao meu lado. A minha querida esposa (Ronayra) pelo apoio incondicional nas horas que mais precisei, bem como pela presença ao meu lado em momentos decisivos para a concepção desse trabalho. Aos meus sobrinhos (Tony, Luiza, Beatriz e Luara) por inúmeras vezes alegrar e iluminar os meus dias e ao meu amigo (Geovane) por me encorajar e dar forças.

Agradecimentos

Meus Sinceros agradecimentos...

... Á Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A Prof^ª. Dra. Liane Mendes Feitosa Soares, pela sua disposição em me orientar neste trabalho e, principalmente, por não ter permitido que eu interrompesse o processo e por me fazer acreditar que eu poderia concluí-lo.

Aos professores participantes da banca examinadora que dividiram comigo este momento tão importante e esperado: Prof. Dr. Newton Luis Santos, pelos diálogos incentivadores sobre educação e Prof^ª. Ma. Lilane de Araújo Mendes Brandão, pela orientações, por confiar em mim e aceitar fazer parte desse projeto.

Aos professores do curso de MATEMÁTICA da UFPI e em especial aos do PROFMAT, que me ensinaram muito, abrindo muitas opções para meu futuro profissional.

Agradeço a CAPES pelo apoio financeiro.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização desse sonho.

Obrigado a todos, de coração.

“Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito. Não somos o que deveríamos ser, não somos o que iremos ser, mas graças a Deus, não somos como éramos”.

Martin Luther King.

Resumo

Neste trabalho, contamos a história de Alto Longá com ênfase no Ideb, Índice de Desenvolvimento na Educação Básica, fazendo um comparativo entre as escolas estaduais e municipais deste município. A ideia principal foi fazer um preparatório para os alunos dessas escolas, com o intuito de prepará-los para a participação da OBMEP, pois inicialmente, esses alunos além de não conhecerem o programa eles não tinham incentivo e nem vontade de participar. Verificamos que todo o esforço empregado deu resultados positivos: aumentou o número de alunos participantes e também o número de premiações para estes. Ressaltamos ainda, que este trabalho possibilitou aos alunos o conhecimento das inter-relações dos diversos campos da Matemática e com isso o desempenho na disciplina melhorou consideravelmente, aumentando a nota do Ideb.

Palavras-chave: OBMEP, Alto Longá e Ideb.

Abstract

In this work we tell the story of Alto Longá with emphasis on Ideb (Index of Development in Basic Education), making a comparison between the state and municipal schools of this municipality. The main idea was to prepare these students of these schools in order to prepare them for OBMEP participation, because initially these students, besides not knowing the program, had no incentive or willingness to participate. We verified that all the efforts employed gave positive results: the number of students participating increased and also the awards for them. We can still emphasize that this work enabled the students to know the interrelationships among the different fields of Mathematics and thereby the performance in the discipline improved considerably, even increasing Ideb grade.

Keywords: OBMEP, Alto Longá and Ideb.

Lista de Figuras

1.1	Mapa Político do Estado do Piauí.	4
1.2	Distância entre Teresina e Alto Longá.	5
1.3	Brasão de Alto Longá.	6
1.4	Localização de Alto Longá em relação ao Piauí e o Piauí em relação ao Brasil.	7
1.5	IDEB - Resultados e Metas das Escolas Públicas de Alto Longá do 9ºano.	8
1.6	Evolução do IDEB das Escolas Públicas de Alto Longá do 9ºano.	9
1.7	Evolução das Notas da Prova Brasil das Escolas Públicas no 9ºano	10
1.8	IDEB - Resultados e Metas das Escolas Estaduais de Alto Longá do 9ºano.	10
1.9	Evolução do IDEB das Escolas Estaduais de Alto Longá do 9ºano.	11
1.10	Desempenho das Escolas Estaduais de Alto Longá.	12
1.11	Evolução das Notas da Prova Brasil das Escolas Estaduais no 9ºano	12
1.12	IDEB - Resultados e Metas das Escolas Municipais de Alto Longá do 9ºano.	13
1.13	Evolução do IDEB das Escolas Municipais de Alto Longá do 9ºano.	13
1.14	Evolução das Notas da Prova Brasil das Escolas Municipais no 9ºano.	14
1.15	Desempenho das Escolas Municipais de Alto Longá.	14
2.1	Cartaz da 11ª edição da OBMEP 2015.	18
2.2	Logotipo da OBMEP.	18
5.1	Cartazes de Divulgação da OBMEP 1ª edição até a 6ª edição.	62
5.2	Cartazes de Divulgação da OBMEP 7ª edição até a 12ª edição.	63
5.3	Lista de Atividade do 20º encontro da Primeira Fase.	89
5.4	Lista de Atividade do 18º encontro da Segunda Fase.	90

Lista de Tabelas

2.1	Divisão dos Níveis em Grupos.	21
2.2	Divisão em Grupos para a Premiação dos Professores.	28
2.3	Total de Escolas, Alunos e Municípios participantes da 1ª fase da OBMEP no Brasil (2005 - 2016).	32
2.4	Total de Escolas, Alunos e Municípios participantes da 2ª fase da OBMEP no Brasil (2005 - 2016).	33
2.5	Número de participação na OBMEP no Piauí nos anos de 2015 e 2016. . .	41
2.6	Posições do Piauí.	41
3.1	Número de participação na OBMEP em Alto Longá nos anos de 2015 e 2016.	43
5.1	Classificação dos Estados - 1ª Edição OBMEP - 2005	64
5.2	Classificação dos Estados - 2ª Edição OBMEP - 2006	65
5.3	Classificação dos Estados - 3ª Edição OBMEP - 2007	66
5.4	Classificação dos Estados - 4ª Edição OBMEP - 2008	67
5.5	Classificação dos Estados - 5ª Edição OBMEP - 2009	68
5.6	Classificação dos Estados - 6ª Edição OBMEP - 2010	69
5.7	Classificação dos Estados - 7ª Edição OBMEP - 2011	70
5.8	Classificação dos Estados - 8ª Edição OBMEP - 2012	71
5.9	Classificação dos Estados - 9ª Edição OBMEP - 2013	72
5.10	Classificação dos Estados - 10ª Edição OBMEP - 2014	73
5.11	Classificação dos Estados - 11ª Edição OBMEP - 2015	74
5.12	Classificação dos Estados - 12ª Edição OBMEP - 2016	75
5.13	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 1ª edição - 2005.	77
5.14	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 2ª edição - 2006.	78
5.15	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 3ª edição - 2007.	79

5.16	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 4ª edição - 2008.	80
5.17	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 5ª edição - 2009.	81
5.18	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 6ª edição - 2010.	82
5.19	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 7ª edição - 2011.	83
5.20	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 8ª edição - 2012.	84
5.21	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 9ª edição - 2013.	85
5.22	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 10ª edição - 2014.	86
5.23	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 11ª edição - 2015.	87
5.24	Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 12ª edição - 2016.	88

Lista de Siglas

- BASA** - Banco da Amazônia
- BB** - Banco do Brasil
- BNB** - Banco do Nordeste
- CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CHESF** - Companhia Hidroelétrica do São Francisco
- CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- EJA** - Educação de Jovens e Adultos
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- Ideb** - Índice de Desenvolvimento na Educação Básica
- IFPI** - Instituto Federal do Piauí
- IMPA** - Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
- Inep** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- ME** - Ministério do Esporte
- MEC** - Ministério da Educação
- MCT** - Ministério da Ciência e Tecnologia
- OBMEP** - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
- ONE** - OBMEP na Escola
- PCNs** - Parâmetros Curriculares Nacionais
- PIC** - Programa de Iniciação Científica Jr.
- PICME** - Programa de Iniciação Científica e Mestrado
- POTI** - Pólos Olímpicos de Treinamento Intensivo
- PROFMAT** - Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
- RPM** - Revista do Professor de Matemática
- SBM** - Sociedade Brasileira de Matemática
- SECOM** - Secretaria Especial de Comunicação Social

Sumário

Resumo	iv
Abstract	v
Lista de Figuras	vi
Lista de Tabelas	viii
Lista de Siglas	ix
Introdução	2
1 Alto Longá	4
1.1 História de Alto Longá	5
1.2 Educação em Alto Longá	8
2 OBMEP no Brasil	16
2.1 Quando e Como Surgiu no Brasil	17
2.2 Divulgação	17
2.3 Como Funciona	19
2.4 Premiações	24
2.5 Principais Dificuldades	31
2.6 Resultado em Âmbito Geral	33
2.6.1 Banco de Questões da OBMEP	33
2.6.2 O Portal da Matemática	34
2.6.3 Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC)	34
2.6.4 Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME)	36
2.6.5 Clubes de Matemática da OBMEP	37

2.6.6	Pólos Olímpicos de Treinamento Intensivo - POTI	38
2.6.7	BOLSA Instituto TIM - OBMEP	38
2.6.8	OBMEP na Escola - ONE	39
2.6.9	Classificação	40
2.7	OBMEP no Piauí	40
3	OBMEP em Alto Longá	43
3.1	Dificuldade	43
3.2	Premiações	44
3.3	Classificação de Alto Longá no Piauí	44
4	Projeto - "Em Busca de Campeões"	47
4.1	Objetivos	49
4.2	Metodologia e Estratégia de Ação	50
4.3	A Prática	51
5	Conclusão	57
	Referências Bibliográficas	59
	Anexos	61
	Cartazes da OBMEP	62
	Classificação dos Estados	64
	Classificação de Alto Longá	76
	Atividades	89

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo relatar como ocorreu o desenvolvimento do preparatório voltado para a OBMEP, na cidade de Alto Longá – PI, e ao decorrer do projeto, demonstrar como se deram os resultados obtidos por meio de um ensino de qualidade, ampliando os conhecimentos no campo da matemática e em busca de campeões.

Em 2005, surgiu a OBMEP no Brasil, visando à melhoria na qualidade de ensino direcionado para a matemática nas escolas públicas. Com o passar dos anos, a competição ganhou maior destaque devido às inúmeras premiações, inclusive em Cocal dos Alves. Foi a partir de então que vimos a necessidade de contribuir para o crescimento desse projeto.

Baseado em levantamentos realizados na cidade, obtivemos dados suficientes para implantar o projeto. Conversamos com alguns alunos, testemunhamos as vantagens de ser um medalhista e como isso poderia contribuir para um leque de oportunidades ao longo de sua formação, mas frisamos a necessidade de se ter compromisso com o projeto para ser um futuro vencedor.

O projeto iniciou-se, a princípio, com os alunos da Escola Estadual, Unidade Escolar Acrísio Veras, todas as segundas e terças, mas nosso projeto cresceu tanto que, vimos a necessidade de ampliarmos para abranger mais escolas do município.

No desenvolvimento deste trabalho, enfrentamos uma série de dificuldades, entre elas, a falta de estímulo em frequentar as aulas, a falta de interesse de alguns em responder às questões, devido ao costume de se trabalhar dessa maneira com eles. Mas, felizmente, as barreiras impostas foram superadas de forma efetiva e aos poucos os resultados esperados vem sendo alcançados.

A OBMEP, sem dúvidas, foi um divisor de águas na vida de nossos alunos. O programa OBMEP na Escola nos propiciou inserir nas salas de aula das escolas, questões com ênfase na competição, dando a importância que a OBMEP tem, possibilitando aos nossos alunos um conhecimento prévio sobre as questões, de acordo com seus níveis, para exercitar sua

mente e fomos mais além. Criamos condições para que estes compreendessem as ideias básicas da matemática. Praticamos a linguagem matemática através de tabelas, gráficos e argumentações lógicas.

Aprender na prática é a base deste projeto. A nossa estratégia é simples e possibilita a eles adquirirem habilidades quanto a resolução dos problemas.

No Capítulo 1, abordamos o contexto histórico de Alto Longá e como se baseia a educação local.

No Capítulo 2, falaremos sobre como surgiu a OBMEP no Brasil, como funciona e quais seus resultados em um contexto geral.

No Capítulo 3, mostraremos como se deu a inserção do projeto em Alto Longá, desde as dificuldades encontradas até a atual classificação da cidade no Piauí.

No Capítulo 4, falaremos sobre o projeto, metodologia aplicada, estratégias utilizadas, desenvolvimento da prática e por fim os resultados obtidos.

No decorrer da leitura sobre o tema proposto, esperamos que esta possa contribuir para o enriquecimento do conhecimento do leitor.

Capítulo 1

Alto Longá

O Estado do Piauí, que tem como capital Teresina, está localizado na região nordeste do Brasil, abrangendo 224 municípios.

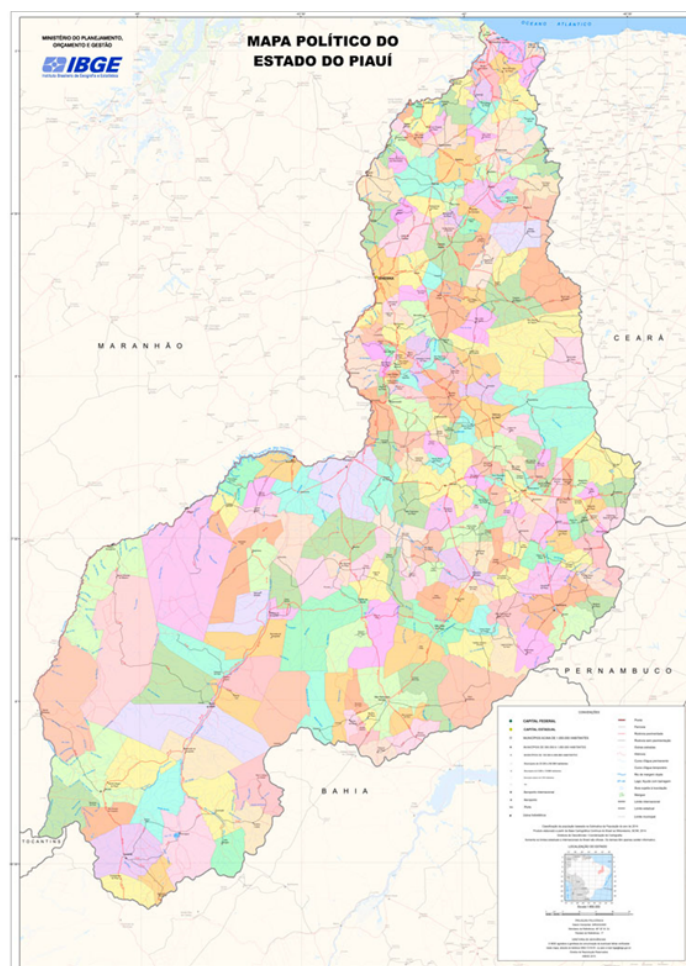


Figura 1.1: Mapa Político do Estado do Piauí.

Fonte: <http://geoftp.ibge.gov.br/>.

Alto Longá é uma pequena cidade localizada a 92,1 km de distância de Teresina.

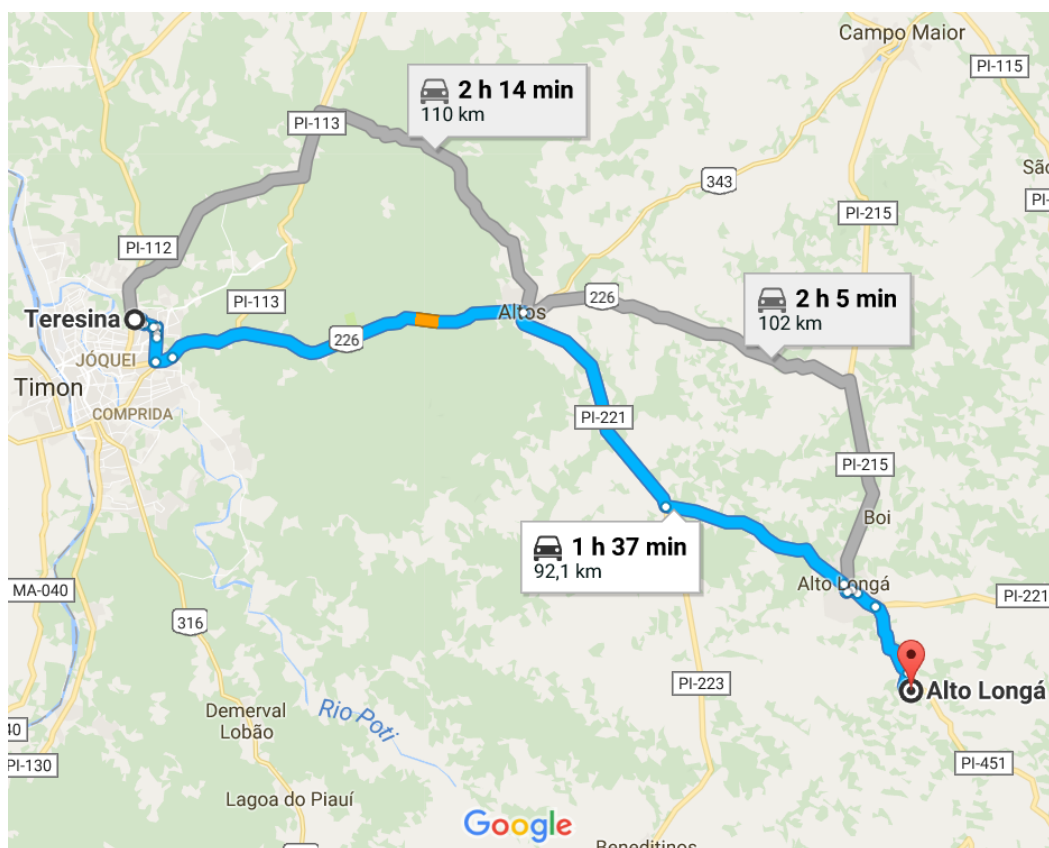


Figura 1.2: Distância entre Teresina e Alto Longá.

Fonte: <https://www.google.com.br/maps>.

1.1 História de Alto Longá

A História de Alto Longá data do início do século XIX quando o Capitão Benedito José de Souza Brito ali fixou residência e situou uma fazenda de gado, a pequena distância do rio Gameleira, junto a um olho d'água que, durante muito tempo, abasteceu a população local. Foi construída uma capela consagrada a Nossa Senhora dos Humildes, tendo o fundador doado, além do patrimônio territorial, muitas cabeças de gado. Em 1870 foi criado o Curato dos Humildes, posteriormente, transformado em Paróquia de Nossa Senhora dos Humildes.

Mais tarde, pela atuação do juiz da Comarca de Oeiras, Doutor Enéias José Nogueira, a Assembleia provinciana aprovou a elevação do povoado à categoria de vila, cuja instalação deu-se em 4 de abril de 1877. No mesmo ano existiam, no povoado de Humildes,

apenas três casas de telha e uma pequena capela. Em janeiro de 1890 a vila teve o seu nome mudado de Humildes para Alto Longá, em decorrência de sua proximidade as nascentes do rio Longá.

Mas segundo os registros históricos dos municípios piauiense pesquisados pelo IBGE, Alto Longá chegou a ser extinto em junho de 1931, tendo seu território passado a integrar o município de Altos até agosto de 1934, quando foi restaurada a sua autonomia administrativa.

Vale ressaltar que a lei nº 96, de 21 de junho de 1937, que deu nova feição a divisão administrativa e judiciária do Estado, previu a transferência do distrito de Alto Longá da comarca de Altos para a de Campo Maior, disposição esta que se concretizou pelo Decreto estadual nº 174, de 15 de dezembro de 1938, conseqüente ao Decreto Federal nº 311, de 2 de março do mesmo ano, que estabeleceu normas sobre a nova organização territorial do País. Alto Longá elevou-se à categoria de cidade, cuja instalação verificou-se a 1º de janeiro de 1939. No dia 22 de agosto, de 1947 foi restaurada a comarca de Alto Longá.

Alto Longa é um município brasileiro do estado do Piauí, cujo brasão podemos ver na **Figura 1.3** abaixo.



Figura 1.3: Brasão de Alto Longá.

Fonte: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons>.

Localizado a uma latitude 05°15'04" sul e a uma longitude 42°12'37" oeste, com uma altitude de 170 metros. Sua população pelo censo de 2015 era de 14006 habitantes, 14040 habitantes em 2016 e atualmente 14070 habitantes, com uma área de 1621 km^2 . Alto Longá está destacado em relação ao Piauí e o Piauí em relação ao Brasil na **Figura 1.4** que segue.



Figura 1.4: Localização de Alto Longá em relação ao Piauí e o Piauí em relação ao Brasil.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Alto-Longa>.

Seus municípios vizinhos: Beneditinos, Campo Maior, Coivaras, Novo Santo Antônio, Pau D'Arco do Piauí, Prata do Piauí, São João da Serra e São Miguel do Tapuio.

- Noroeste: Coivaras e Pau D'Arco do Piauí
- Norte: Coivaras e Campo Maior
- Nordeste: Novo Santo Antônio
- Leste: Novo Santo Antônio e São João da Serra
- Sudeste: São João da Serra
- Sul: Prata do Piauí e São Miguel do Tapuio

- Sudoeste: Beneditinos
- Oeste: Beneditinos

1.2 Educação em Alto Longá

Desde 2015, na cidade de Alto Longá, existe apenas 2 escolas do Estado, sendo as duas localizadas na zona urbana, e 33 escolas do Município, as quais 9 localizadas na zona urbana e 24 na zona rural.

As duas escolas do estado existentes no município participam da OBMEP e das 33 escolas municipais apenas 9 delas possuem ensino fundamental II.

O Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), criado em 2007, pelo Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), foi formulado para medir a qualidade do aprendizado e estabelecer metas para a melhoria do ensino. O Ideb é calculado com base no aprendizado dos alunos em português e matemática através da Prova Brasil e no fluxo escolar (taxa de aprovação). A fórmula para o cálculo do Ideb é o Aprendizado (média da Prova Brasil) multiplicado pelo Fluxo escolar. E ocorre a cada dois anos. Vale frisar que a Prova Brasil é aplicada apenas com os alunos da 4ª série/5º ano, 8ª série/9º ano do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio. Participavam dessa avaliação as escolas que possuíam, no mínimo, 20 alunos matriculados nas séries/anos avaliados, porém a partir deste ano, bastar a turma possuir 10 ou mais alunos, para poder participar também.

No ano de 2015 foi aplicada a Prova Brasil em todo território nacional, pois a mesma é aplicada nos anos ímpares. Veremos como segue o Ideb em Alto Longá e suas metas desde 2007 até 2015.

IDEB - Resultados e Metas

8ª série / 9º ano

Município	Ideb Observado						Metas Projetadas							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Alto Longá	2.8	2.9	3.2	3.5	3.2	4.1	2.8	2.9	3.2	3.6	4.0	4.2	4.5	4.8

Figura 1.5: IDEB - Resultados e Metas das Escolas Públicas de Alto Longá do 9º ano.

Fonte: <http://ideb.inep.gov.br/resultado>.

Tendo como observação o 9ºano, em 2005 ficamos com a nota 2,8 e essa serviu como ponto de partida para projetar as metas dos anos seguintes das escolas públicas. A partir da análise da **Figura 1.5**, pode-se notar que em 2007, 2009 e 2011 superamos as metas estimadas, porém em 2013 a meta não obteve êxito, e em 2015 alcançamos a finalidade, com a maior taxa de crescimento em relação aos anos anteriores.

O gráfico da **Figura 1.6**, abaixo, segue como auxílio para a interpretação da tabela.



Figura 1.6: Evolução do IDEB das Escolas Públicas de Alto Longá do 9ºano.

Fonte:<http://www.qedu.org.br/cidade/4918-alto-longa>.

O que podemos observar é que a taxa de aprovação diminui muito a nota final. Se nossa taxa de aprovação fosse 100%, teríamos superado a meta estimada para 2019, chegando bem próxima da meta de 2021. Ainda podemos ver uma grande queda em 2013 mas em 2015 houve a maior taxa de crescimento já registrada até então para o município de Alto Longá.

Na **Figura 1.7** tem-se um quadro com as evoluções das notas da Prova Brasil no 9º ano das escolas de Alto Longá, por disciplina (Português e Matemática).

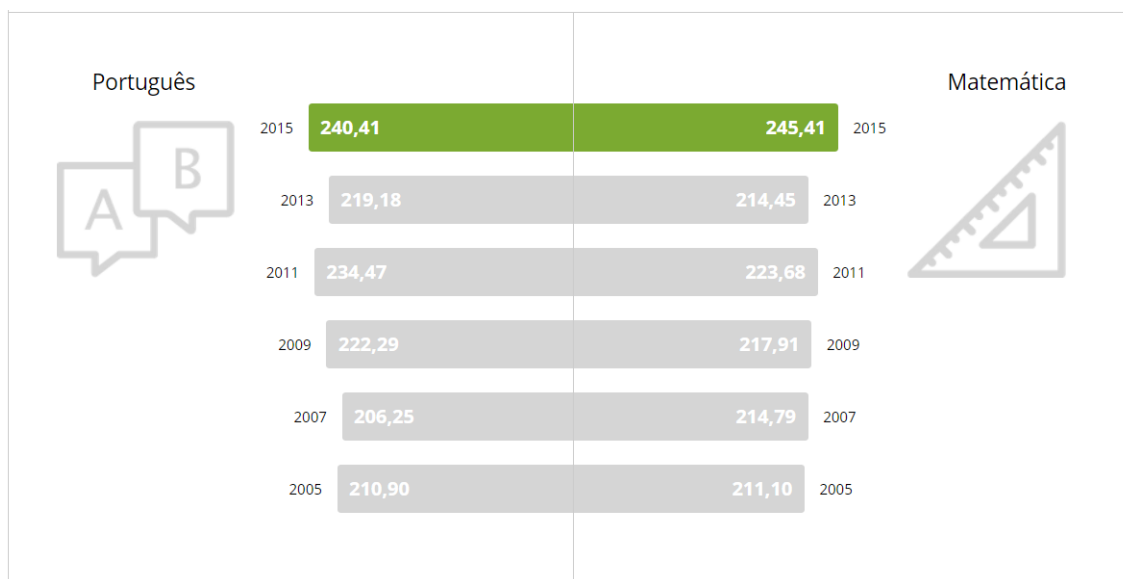


Figura 1.7: Evolução das Notas da Prova Brasil das Escolas Públicas no 9º ano

Fonte: <http://www.qedu.org.br/cidade/4918-alto-longa>.

Separando as escolas públicas em Alto Longá, temos a rede estadual e municipal. Na **Figura 1.8**, abaixo, mostra o quadro do Ideb em Alto Longá e suas metas desde 2007 até 2015 para a rede estadual no 9º ano.

IDEB - Resultados e Metas

8ª série / 9º ano

Município ↕	Ideb Observado						Metas Projetadas							
	2005 ↕	2007 ↕	2009 ↕	2011 ↕	2013 ↕	2015 ↕	2007 ↕	2009 ↕	2011 ↕	2013 ↕	2015 ↕	2017 ↕	2019 ↕	2021 ↕
Alto Longá	2.7	2.7	3.6	3.0	2.9	3.7	2.7	2.9	3.1	3.5	3.9	4.2	4.4	4.7

Figura 1.8: IDEB - Resultados e Metas das Escolas Estaduais de Alto Longá do 9º ano.

Fonte: <http://ideb.inep.gov.br/resultado>.

Como podemos observar na **Figura 1.9**, o gráfico mostra um comparativo do Ideb e as metas para a rede estadual de ensino. Em 2007 e 2009 atingimos essas metas, que foram estipuladas no plano estadual. Em 2011 e 2013 ocorreu um declínio e, mesmo com uma

boa taxa de crescimento em relação ao ano anterior, em 2015 não chegamos a alcançar o esperado.

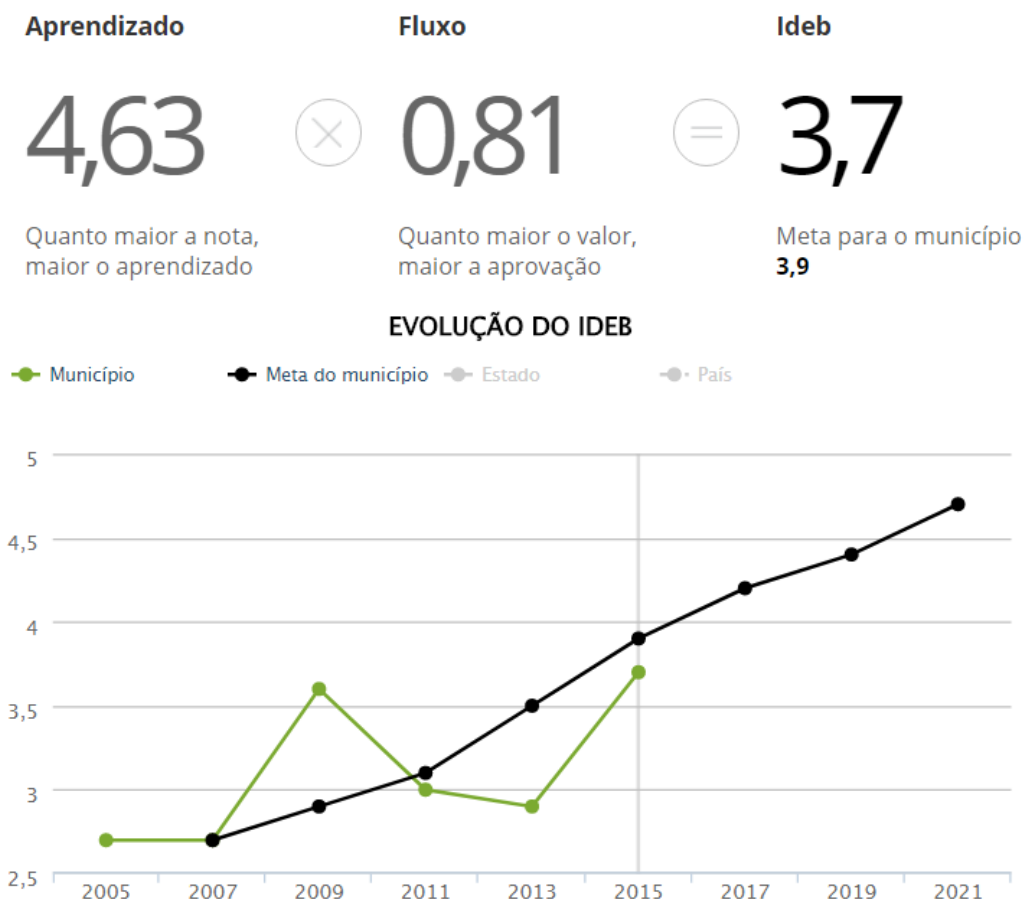


Figura 1.9: Evolução do IDEB das Escolas Estaduais de Alto Longá do 9º ano.

Fonte: <http://www.qedu.org.br/cidade/4918-alto-longa>.

Podemos ver o desempenho de cada escola estadual e metas programadas, na tabela da **Figura 1.10**. Nela temos os dados da 8ª série / 9º ano, em que percebemos que apenas em 2009 as escolas alcançaram as metas projetadas.

Podemos ver três escolas estaduais, pois em 2014 a Unidade Escolar Sebastião Vieira de Alencar foi fechada por falta de alunos e para diminuir custos. Em 2013, a Unidade Escolar Cantídio Saraiva ainda não tinha participado da Prova Brasil, então 2013 serviu como ano base para projetar metas para o seu plano escolar.

IDEB - Resultados e Metas

8ª série / 9º ano

Escola	Ideb Observado						Metas Projetadas							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
UNID ESC ACRISIO VERAS	2.6	2.5	3.5	2.8	2.5	3.5	2.7	2.8	3.1	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7
UNID ESC CANTIDIO SARAIVA					3.2	**					3.5	3.7	4.0	4.3
UNID ESC SEBASTIAO VIEIRA DE ALENCAR		2.6	3.4			**		2.7	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.3

Figura 1.10: Desempenho das Escolas Estaduais de Alto Longá.

Fonte: <http://ideb.inep.gov.br/resultado>.

Comparando as notas por disciplinas, ao analisar a **Figura 1.11**, em 2015, percebemos uma superação na matemática em relação a português, o que não ocorria há muito tempo.

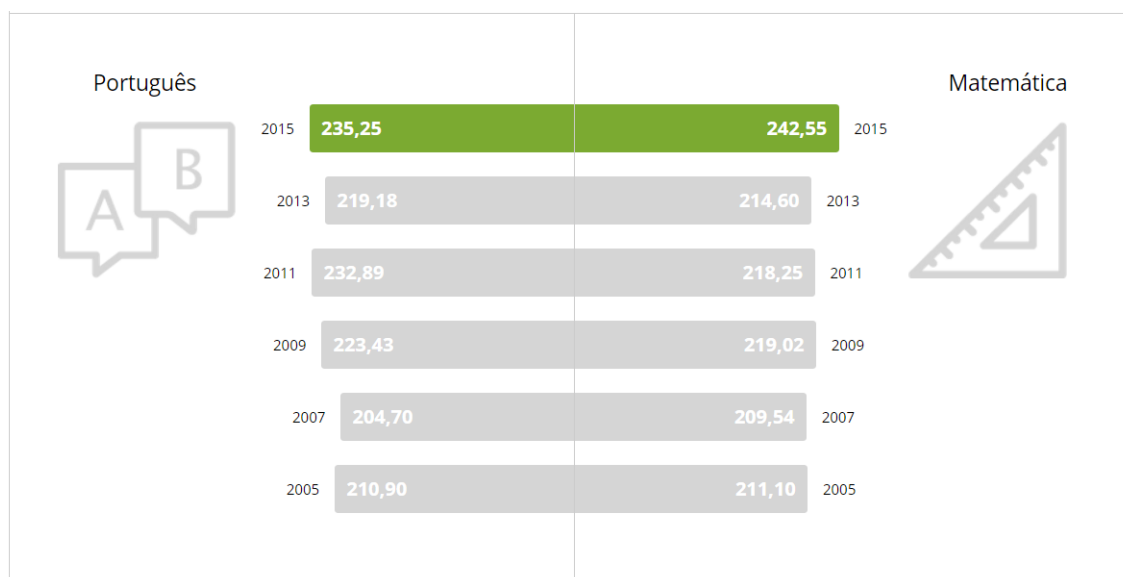


Figura 1.11: Evolução das Notas da Prova Brasil das Escolas Estaduais no 9º ano .

Fonte: <http://www.qedu.org.br/cidade/4918-alto-longa>.

Na tabela que trata do Ideb das escolas do município, em 2007 não foi apresentada uma meta no plano municipal, então a nota do ideb apresentada para o município em 2007 serviu como ponto inicial para estimar as próximas metas. Em 2009 não conseguimos o objetivo, em 2011 o propósito foi alcançado, em 2013 ocorreu outra queda e em 2015 a meta foi ultrapassada, tendo como referência a 8ª série / 9º ano, como podemos ver na **Figura 1.12**.

IDEB - Resultados e Metas

8ª série / 9º ano		Ideb Observado						Metas Projetadas						
Município	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Alto Longá		3.2	3.1	3.7	3.3	4.4		3.3	3.5	3.8	4.2	4.4	4.7	5.0

Figura 1.12: IDEB - Resultados e Metas das Escolas Municipais de Alto Longá do 9ºano.

Fonte: <http://ideb.inep.gov.br/resultado>.

As diferenças do Ideb para as Metas Projetadas ficam mais nítidas no gráfico da Evolução do Ideb na **Figura 1.13**.

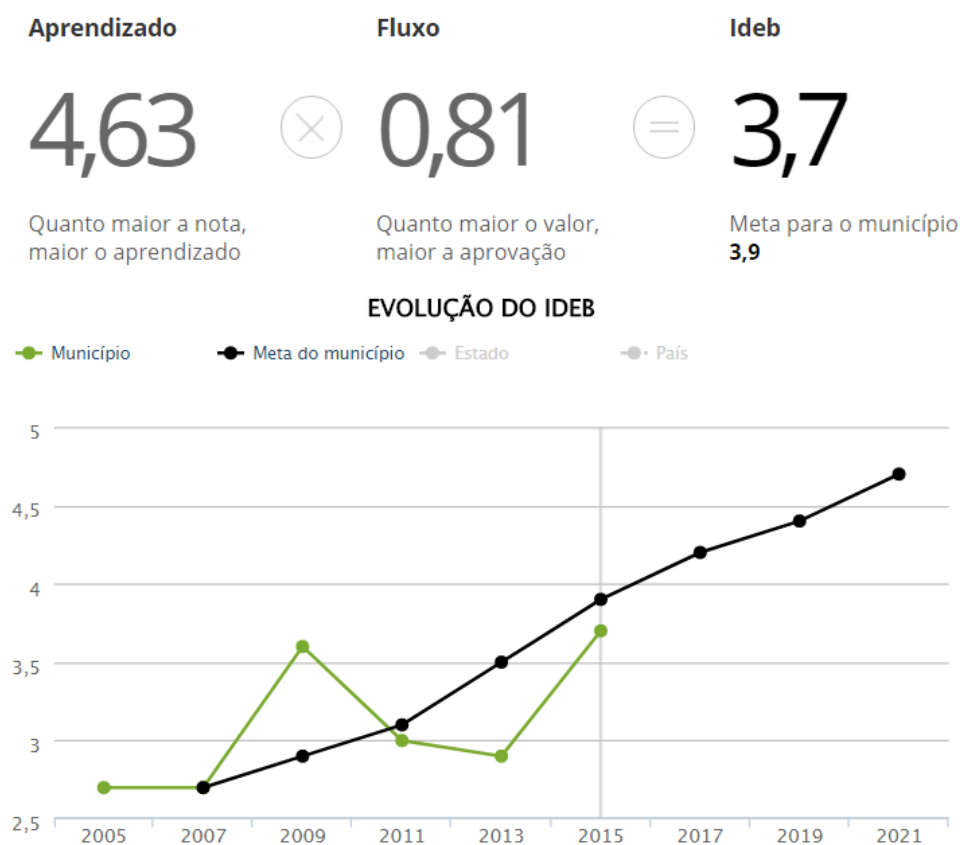


Figura 1.13: Evolução do IDEB das Escolas Municipais de Alto Longá do 9ºano.

Fonte: <http://www.qedu.org.br/cidade/4918-alto-longa>.

No comparativo entre as disciplinas de português e matemática, das escolas municipais, como mostra a **Figura 1.14**, em 2015, percebemos novamente que matemática superou português.

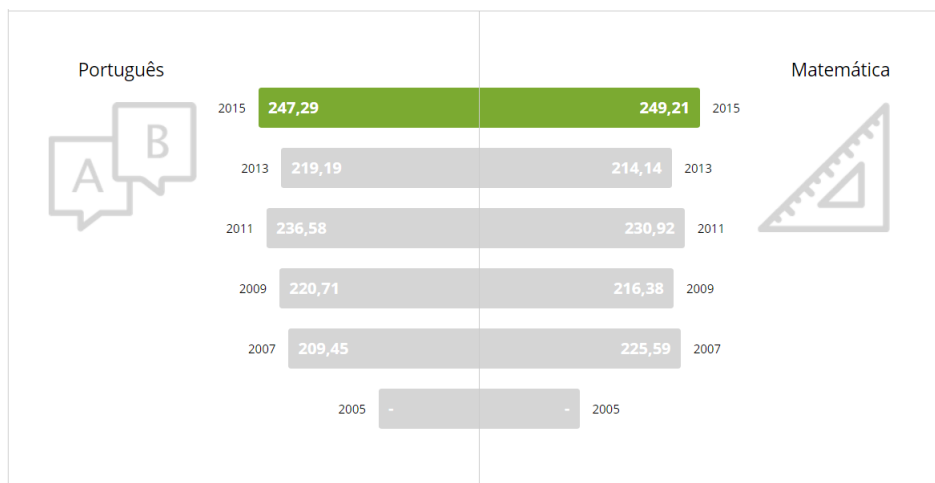


Figura 1.14: Evolução das Notas da Prova Brasil das Escolas Municipais no 9º ano.

Fonte: <http://www.qedu.org.br/cidade/4918-alto-longa>.

Das 33 escolas do município apenas 5 escolas obtinham o número mínimo de alunos, sendo que nenhuma escola participou de todas as Provas Brasil. Em 2015, apenas a Escola Municipal Professora Maria de Fátima Melo participou da Prova Brasil, conseguindo superar a meta estimada para o ano. Até então, nenhuma escola municipal tinha conseguido a meta programada para o ano em questão, isso para o ensino fundamental II (8ª série/9º ano), como podemos ver a tabela da **Figura 1.15**.

IDEB - Resultados e Metas

8ª Série / 9º ano

Escola	Ideb Observado					Metas Projetadas								
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	
ESC AGROTECNICA MUL JOSE NECO		3.2			3.0	**		3.3	3.5	3.8	4.2	4.4	4.7	5.0
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA DE FATIMA MELO			3.7	3.5		4.8			3.8	4.1	4.4	4.7	4.9	5.2
UNID ESC FRANCISCO PEREIRA DE MAGALHAES		3.3				**		3.4	3.6	3.9	4.3	4.5	4.8	5.1
UNID ESC LUCIO GOMES PEREIRA			2.7			**			2.8	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2
UNID ESC MARIA ROSA DE MOURA					3.1	**					3.4	3.6	3.9	4.2

Figura 1.15: Desempenho das Escolas Municipais de Alto Longá.

Fonte: <http://ideb.inep.gov.br/resultado>.

Percebemos que a principal razão da taxa de evasão e reprovação serem elevada é, a distância da escola para a casa dos alunos, principalmente quando eles passam a estudar na escola do estado, onde é ofertado o ensino médio, está ficando na zona urbana e os alunos na zona rural, tendo que acordar de madrugada para assistir aula, não se alimentando corretamente, com merendas das escolas muito fraca. Por esse motivo acabam abandonando a escola.

Temos também os alunos do EJA, onde forma turmas com alunos, que por quase sua totalidade são trabalhadores, ou seja, chegam em casa cansados e ainda tem que assistir aula. E grande maioria desses alunos desistem por não conseguir acompanhar as aulas. Aumentando assim a taxa de evasão.

Ressaltamos ainda que para participar da Prova Brasil até 2015 a turma tinha que possuir 20 ou mais alunos nas 4^asérie/5^oano, 8^asérie/9^oano ou 3^a série do ensino médio. Atualmente a turma precisa ter no mínimo 10 alunos.

Capítulo 2

OBMEP no Brasil

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é uma competição que tem como foco os alunos das escolas públicas municipais, estaduais e federais, que estejam cursando da 5ª série/6º ano em diante (Ensino Fundamental II e Ensino Médio), de todas as escolas públicas municipais, estaduais e federais do país. Promovida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e pelo Ministério da Educação (MEC), é realizada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

Sua criação tem como principais objetivos:

- estimular o estudo da Matemática por meio da resolução de problemas que despertem o interesse e a curiosidade de professores e estudantes;
- promover o estudo da Matemática entre alunos das escolas públicas;
- identificar jovens talentos e fornecer oportunidades para seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas;
- incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo assim para a sua valorização profissional;
- contribuir para a melhoria do ensino da Matemática na rede pública;
- contribuir para a integração entre as escolas públicas, as universidades federais, os institutos de pesquisa e as sociedades científicas;
- promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento.

2.1 Quando e Como Surgiu no Brasil

Em 2004 surgiu o projeto da OBMEP, apresentado ao MEC pela professora Suely Druck, na época em que era Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). Sua criação foi motivada para a melhoria da qualidade do ensino da matemática nas escolas públicas e para que todas as escolas participassem. Sua primeira edição ocorreu em 2005, com 10.520.831 alunos inscritos, de 31.031 escolas publicas participantes em 5.208 municípios do território brasileiro. Em 2015 foram inscritos 17.972.333 alunos e 47.580 escolas em 5.541 municípios. Já em 2016 participaram da primeira fase 17.839.424 alunos e 47.474 escolas em 5.544 municípios.

2.2 Divulgação

A divulgação geral para os diretores ou responsáveis que tenham interesse em inscrever a escola na OBMEP, é feita através de propagandas, campanhas publicitárias, filmes de animação, entrevistas, redes sociais, e-mail e telefone. A organização da OBMEP envia um kit de divulgação que chega pelos correios. Nele encontramos alguns papéis informativos como: o cronograma da OBMEP para a edição do ano, um cartaz sobre o Portal da Matemática (veremos mais a frente sobre esse Portal); um pequeno informativo sobre as premiações dos alunos, professores, escolas e secretarias; livros (banco de questões) que podem e devem ser utilizados em sala de aula para a preparação dos alunos, Cartazes de divulgação, bem ilustrativos, com temas que chamam a atenção tanto dos alunos quanto dos funcionários da escola.

Neles constam, o ano e a edição da OBMEP, o período de inscrição da escola na OBMEP, as datas das provas, os apoiadores, como exemplo o cartaz da 11ª edição na **Figura 2.1**, com o tema que apresenta um relógio de sol equatorial. A imagem do relógio do cartaz reproduz a imagem do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. A escolha deste tema pela OBMEP deve-se à comemoração do evento promovido pela UNESCO - 2015: o Ano Internacional da Luz e das Tecnologias Baseadas em Luz.

Os cartazes podem ser vistos no **Anexo I**, com seus respectivos temas e edições. Resaltamos que em 2006, na 2ª edição, os mesmos não foram confeccionados para divulgação.

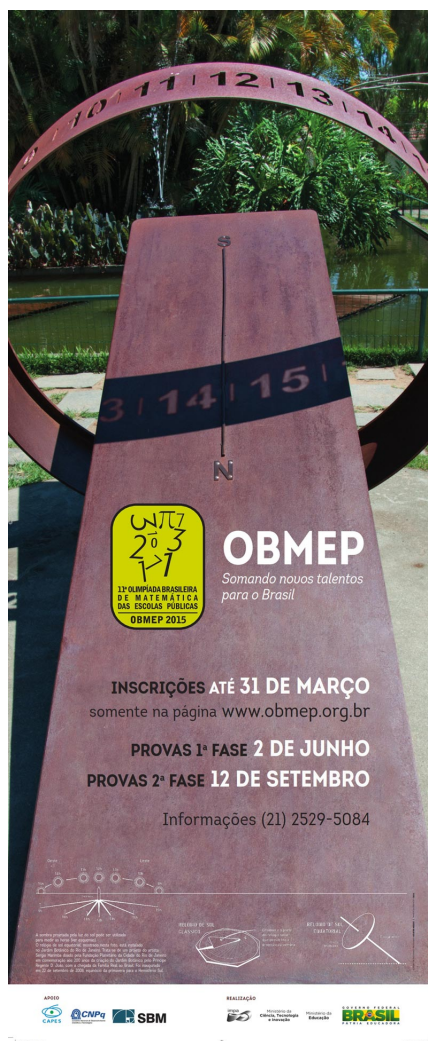


Figura 2.1: Cartaz da 11ª edição da OBMEP 2015.

Fonte: <http://www.obmep.org.br/divulgacao.htm>.

Foi criado um logotipo usando algarismos e o símbolo π , que se assemelha ao rosto de uma criança.



Figura 2.2: Logotipo da OBMEP.

Fonte: <http://www.obmep.org.br.htm>.

A OBMEP é promovida pelo MCT e MEC e realizada pelo IMPA e SBM, e a primeira edição contou com o apoio de muitas empresas:

- Ministério do Esporte - ME
- Banco do Brasil - BB
- Banco da Amazônia - BASA
- Banco do Nordeste - BNB
- Caixa Econômica Federal
- Companhia Hidroelétrica do São Francisco - CHESF
- Correios
- Eletrobrás
- Eletronorte
- Furnas
- Infraero
- Petrobrás

E com acompanhamento e apoio das seguintes:

- Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica - SECOM
- Secretaria de Coordenação Política e Assuntos Institucionais.

A OBMEP atualmente conta com o apoio da: Capes, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e da SBM.

2.3 Como Funciona

Em 21 de fevereiro de 2005 iniciou-se o projeto da OBMEP - I Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, com o tema - Somando novos talentos para o Brasil. Sua culminância foi no dia 7 de outubro de 2005, em uma cerimônia realizada em Brasília,

para os medalhistas.

No início do período letivo de cada ano, começam as propagandas direcionadas aos alunos, professores e diretores das escolas, para alertarem sobre o período de inscrições na OBMEP. Essa divulgação também tem como intuito fazer com que os professores comecem a preparar seus alunos para as Olimpíadas. A inscrição deve ser realizada pelas escolas, através de uma ficha de inscrição, na página da OBMEP. Para tal é preciso o código do INEP. O responsável não poderá perder o prazo, e não são aceitas inscrições enviadas em mensagens eletrônicas, via fax ou por meio postal.

Hoje temos uma forte equipe de apoio, monitorando as cidades e escolas que já efetuaram a inscrição, incentivando a participação. Tanto dos alunos do fundamental II e Ensino Médio, como também dos alunos do EJA.

Feita a inscrição, os alunos são divididos em três níveis, de acordo com o grau de escolaridade:

- Nível 1: 5ª série/6º ano e 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental;
- Nível 2: 7ª série/8º ano e 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental;
- Nível 3: Ensino Médio.

No ato da inscrição, o responsável indicará o número total de alunos de cada nível. Se a escola tiver turmas de Educação de Jovens e Adultos - EJA, o responsável também deverá incluir esses alunos.

Cada nível é dividido em cinco grupos. Esses grupos são selecionados de acordo com o número de alunos inscritos na primeira fase, como pode-se observar na **Tabela 2.3**.

As provas da OBMEP são aplicadas em duas fases.

As datas dessas fases estão disponíveis no cartaz de divulgação e no cronograma - Calendário OBMEP.

Na 1ª Fase: as provas chegam pelo correio, lacradas, com a quantidade de provas dos alunos de cada nível, e chegam antes da data marcada no cronograma. É compromisso da escola e do responsável manter as provas e o gabarito bem guardados. Essas provas selecionam os alunos para a 2ª fase. Aproximadamente 5% dos alunos inscritos em cada nível passam para a 2ª fase, que serão os alunos com maior pontuação. Em caso de empate, a escola decide o critério de desempate. Normalmente é o aluno com maior média na disciplina de matemática.

Tabela 2.1: Divisão dos Níveis em Grupos.

	Grupo	Número de alunos escrito na primeira fase
Nível 1	1A	de 1 à 40
	1B	de 41 à 80
	1C	de 81 à 140
	1D	de 141 à 240
	1E	de 241 ou mais
Nível 2	2A	de 1 à 40
	2B	de 41 à 80
	2C	de 81 à 140
	2D	de 141 à 240
	2E	de 241 ou mais
Nível 3	3A	de 1 à 120
	3B	de 121 à 240
	3C	de 241 à 380
	3D	de 381 à 620
	3E	de 621 ou mais

Fonte: <http://www.obmep.org.br.htm>.

O aluno deve saber que a nota da primeira fase não influenciará na nota da 2ª fase. Não são classificados alunos com nota 0 (zero), as provas são objetivas e contêm 20 questões com apenas uma alternativa correta (a, b, c, d, e). Nessa fase, os alunos têm 2 horas e 30 minutos, para responder a prova e preencher o gabarito. Quanto à realização das provas, elas devem ser aplicadas nas devidas turmas e turnos dos alunos, pelo professor que ministraria aula naquele horário na turma. É importante que esse professor leia as instruções antes do início da prova, principalmente para os alunos do nível 1, pois a maioria não está acostumada a esse tipo de prova.

Nessa fase não é necessário que contenha a apresentação dos cálculos, mas se a questão contiver cálculos, isso poderá servir como critério de desempate, pois assim fica menos provável que o aluno tenha "chutado". Não é permitido o uso de calculadora, instrumento de desenho ou qualquer material de consulta na prova, apenas para os alunos com deficiência visual. Esses podem, se quiserem, fazer uso do soroban (Ábaco adaptado). Ao término da prova, o aluno deverá entregar ao professor o gabarito devidamente preenchido e a prova. Em hipótese alguma o aluno poderá levar a prova para casa, pois a mesma será realizada em outros turnos e escolas. É de extrema importância que o professor de matemática entregue a prova para cada aluno e resolva em sala de aula, isso depois da data de envio dos cartões respostas dos alunos classificados para a segunda fase.

Os conteúdos das provas da primeira fase depende de cada nível, mas as questões são elaboradas de acordo com os PCNs (parâmetros Curriculares Nacionais) de cada série/ano. A correção dessas provas é feita pelos professores da escola, seguindo algumas instruções da coordenação geral da OBMEP e com a ajuda de uma máscara do gabarito, enviada em um envelope especial lacrado, junto com as provas, mas que só poderá ser aberto um dia após a aplicação das provas.

Feita a correção, o professor deverá enviar para a coordenação geral da OBMEP os cartões respostas dos alunos classificados para a 2ª fase, pelo correio, via sedex. Esses alunos são os que acertaram o maior número de questões na primeira fase. Junto com os gabaritos, deve ser enviado o Documento de Envio (DE), que é uma ficha que o professor preenche sobre quantos cartões respostas estão enviando, quantidade de alunos que fizeram a prova e se algum aluno que fará a segunda fase precisa de algum apoio diferenciado, como alunos com necessidades especiais (prova Braille, prova ampliada, intérprete de libras, etc.). Deverá também informar se há alunos que professam a religião Sabatista e que, por isso, necessitam fazer a prova após o pôr-do-sol. Esses materiais devem ser postados até a data limite de 12 de junho de 2015.

Na 2ª Fase: A seleção dos alunos para a segunda fase será feita conforme o regulamento, e a quantidade de alunos conforme o grupo a que pertença e o nível, conforme a **Tabela 2.3**.

Nível 1

- As escolas do Grupo 1A que inscreverem 1 (um) aluno na Primeira Fase selecionarão para a Segunda Fase 1 (um) aluno. Aquelas que inscreverem na primeira Fase 2 (dois) a 40 (quarenta) alunos, selecionarão para a Segunda Fase 2 (dois) alunos.
- As escolas do Grupo 1B selecionarão 4 (quatro) alunos do Nível 1 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 1C selecionarão 7 (quatro) alunos do Nível 1 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 1D selecionarão 12 (quatro) alunos do Nível 1 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 1E selecionarão 5% (cinco por cento) do total de alunos inscritos na Primeira Fase no Nível 1 para a segunda Fase.

Nível 2

- As escolas do Grupo 2A que inscreverem 1 (um) aluno na Primeira Fase selecionarão para a Segunda Fase 1 (um) aluno. Aquelas que inscreverem na primeira Fase 2 (dois) a 40 (quarenta) alunos, selecionarão para a Segunda Fase 2 (dois) alunos.
- As escolas do Grupo 2B selecionarão 4 (quatro) alunos do Nível 2 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 2C selecionarão 7 (quatro) alunos do Nível 2 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 2D selecionarão 12 (quatro) alunos do Nível 2 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 2E selecionarão 5% (cinco por cento) do total de alunos inscritos na Primeira Fase no Nível 2 para a segunda Fase.

Nível 3

- As escolas do Grupo 3A que inscreverem até 6 (seis) alunos na Primeira Fase selecionarão todos os inscritos para a Segunda Fase. Aquelas que inscreverem na primeira Fase de 7 (sete) a 120 (cento e vinte) alunos, selecionarão para a Segunda Fase 6 (dois) alunos.
- As escolas do Grupo 3B selecionarão 12 (doze) alunos do Nível 3 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 3C selecionarão 19 (dezenove) alunos do Nível 3 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 3D selecionarão 31 (trinta e um) alunos do Nível 3 para a segunda Fase.
- As escolas do Grupo 3E selecionarão 5% (cinco por cento) do total de alunos inscritos na Primeira Fase no Nível 3 para a segunda Fase.

A divulgação dos alunos classificados para a 2ª fase e o local de realização das provas, tem data marcada e pode ser consultado no cronograma. Serão encaminhados, para cada

escola que enviar os cartões-respostas dos alunos classificados e os respectivos cartões de informações. Caso não chegue até alguns dias antes do marcado, o responsável pelo cadastrado da escola ou diretor deverá acessar o site da OBMEP e imprimir esses cartões, para ser entregues a cada aluno selecionado para a segunda fase. No ato da entrega é sempre bom o professor ler e explicar o que está escrito no cartão. Junto com esses cartões vem uma relação com os nomes de todos alunos classificados, devendo ser fixada no mural do colégio para que sirva de motivação aos demais.

As provas da 2ª fase são aplicadas em "centros de aplicação". No ato do cadastramento da escola na 1ª fase tivemos que responder se nossa escola tem ou não capacidade de sediar a 2ª fase. Então a coordenação da OBMEP seleciona a escola. As provas serão aplicadas por fiscais e professores indicados pela Direção da OBMEP, tendo uma duração de 3 horas. Para os casos especiais, como prova em braile, ou ampliada, a duração é de 4 horas. Os alunos selecionados para a segunda fase devem comparecer ao local das provas no horário estipulado e com documento de identidade. Caso não tiver, devem portar o registro de nascimento.

São provas para os três níveis, compostas de 6 questões dissertativas. Nessa etapa os alunos devem explicar e exibir o raciocínio e os cálculos. Não é permitido usar nenhum material de consulta, exceto para alunos deficientes visuais que podem fazer uso do soroban, e novamente o aluno não poderá levar a prova para casa.

A correção das provas da 2ª fase são feitas por comitês escolhidos pelas coordenações regionais da OBMEP (Correção Regional). Depois de corrigidas todas as provas dos estados brasileiros, é traçada uma nota de corte. Assim as provas que estão acima dessa nota são enviadas para uma outra correção nacional, onde sairão os premiados.

Na data marcada no cronograma, o responsável pela inscrição da escola deve indicar, na página da OBMEP, os nomes dos professores dos alunos classificados para a 2ª fase.

2.4 Premiações

A OBMEP disponibiliza prêmios, como incentivo à participação dos alunos, professores, escolas e secretarias municipais de educação. No entanto, cada escola também poderá premiar os melhores alunos de acordo com seu nível, e o seus professores. Para isso, cada escola deverá arcar com as suas próprias despesas.

Essa premiação só leva em consideração os resultados da segunda fase.

De maneira a nivelar os prêmios cedidos pela OBMEP, sua coordenação geral em 2012 elaborou um novo regulamento, em que estão separadas as escolas que ela chama de seletivas das escolas públicas normais, conforme aparece em seu regulamento [7]:

7.2 Para efeitos de premiação, serão denominadas escolas seletivas as escolas que na admissão de alunos:

- a. realizam processo de seleção por meio de provas ou concursos, em qualquer um dos níveis;
- b. priorizam o acesso a filhos de membros de algumas categorias profissionais como por exemplo, filhos de militares ou filhos de funcionários públicos.

As escolas que se enquadram em quaisquer dos itens acima devem indicá-lo na Ficha de Inscrição da OBMEP.

De acordo com o regulamento [7], os prêmios são:

7.4 Premiação dos Alunos: Serão concedidos aos alunos:

- 500 (quinhentas) medalhas de ouro;
- 1500 (mil e quinhentas) medalhas de prata;
- 4500 (quatro mil e quinhentas) medalhas de bronze,
Totalizando 6500(seis mil e quinhentas) medalhas.
- até 46200 (quarenta e seis mil e duzentos) certificados de Menção Honrosa.

As divisões das medalhas e certificados serão feitas de acordo com o nível e das escolas.

Medalhas de Ouro: Nos níveis 1 e 2, serão concedidas medalhas de ouro aos 200 (duzentos) alunos que obtiverem as maiores notas na prova da Segunda Fase de cada um destes níveis. No nível 3, serão concedidas medalhas de ouro aos 100 (cem) alunos que obtiverem as maiores notas na prova da Segunda Fase do nível 3.

Obs: Nos Níveis 1 e 2 conceder-se-á, em cada nível, no máximo 40 (quarenta) medalhas de ouro a alunos de escolas seletivas e, no Nível 3, no máximo 50 (cinquenta) medalhas de ouro a alunos de escolas seletivas.

Medalhas de Prata: Em cada nível, serão concedidas medalhas de prata aos 500 (quinhentos) alunos que obtiverem as maiores notas na prova da Segunda Fase, excluídas as notas dos alunos premiados com medalhas de ouro.

Obs: Nos Níveis 1 e 2, conceder-se-á, em cada nível, no máximo 100 (cem) medalhas de prata a alunos de escolas seletivas, e, no nível 3 no máximo 250 (duzentos e cinquenta) medalhas de prata a alunos de escolas seletivas.

Medalhas de Bronze: Excluídos os medalhistas de ouro e de prata, serão concedidas medalhas de bronze aos:

- (i) 30 (trinta) alunos de Nível 1, 20 (vinte) alunos de Nível 2 e 10 (dez) alunos de Nível 3 de escolas não seletivas que obtiverem as primeiras colocações em sua respectiva Unidade da Federação (UF), ou seja 26 (vinte e seis) Estados e o Distrito Federal, totalizando assim 1620 (mil seiscentos e vinte) medalhas de bronze.
- (ii) 1180 (mil cento e oitenta) alunos que obtiverem as melhores notas da prova da Segunda Fase do nível 1, excluídos os alunos premiados no item anterior, 900 (novecentos) alunos que obtiverem as melhores notas da prova da Segunda Fase do nível 2, excluídos os alunos premiados no item anterior, 800 (oitocentos) alunos que obtiverem as melhores notas da prova da Segunda Fase do nível 3, excluídos os alunos no item anterior.

Obs: Nos níveis 1 e 2, conceder-se-á, em cada nível, no máximo 150 (cento e cinquenta) medalhas de bronze a alunos de escolas seletivas e, no nível 3, no máximo 350 (trezentos e cinquenta) medalhas de bronze a alunos de escolas seletivas.

Certificados de Menção Honrosa: Excluídos os medalhistas de ouro, prata e bronze, serão concedidos certificados de Menção Honrosa a até:

- (i) 600 (seiscentos) alunos - 200 (duzentos) de cada nível - de escolas não seletivas, que obtiverem as primeiras colocações em sua respectiva Unidade da Federação (UF), perfazendo um total de até 16200 (dezesesseis mil e duzentas) menções honrosas.

(ii) 10000 (dez mil) alunos com maior pontuação nacional, em cada um dos três níveis, excluídos os alunos mencionados no item anterior, perfazendo um total de até 30000 (trinta mil) menções honrosas.

Aos 6500 alunos premiados na OBMEP 2015 com medalhas de ouro, prata ou bronze e matriculados em escolas públicas em 2016, foram oferecidas a oportunidade de participar do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC-OBMEP). A participação no PIC deu direito a uma bolsa de Iniciação Científica Jr do CNPq. A estrutura e o planejamento do programa foram definidos e divulgados no início de 2016. Em caso de vacância de bolsas, um medalhista poderá ser substituído por um aluno que tenha recebido uma Menção Honrosa e esteja no ensino público, a critério da coordenação do PIC.

A OBMEP disponibiliza apenas a classificação dos alunos premiados.

Os medalhistas de ouro, prata ou bronze de qualquer edição da OBMEP, regulamente matriculados no ensino superior, poderão se candidatar ao Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME) oferecido por diversas instituições de Ensino Superior.

7.5 Premiação dos Professores: Serão premiados até 1029 (mil e vinte e nove) professores.

Os professores de matemática são indicados pela escola exclusivamente na página da OBMEP, após a divulgação da lista dos classificados para a Segunda Fase. É obrigatória a informação do CPF e da data de nascimento do professor de matemática.

A premiação dos professores está vinculada à premiação dos alunos. O professor de Matemática de alunos inscritos na Segunda Fase receberá pontos, de acordo com os seguintes critérios:

- 10 (dez) pontos para cada alunos premiado com medalha de ouro;
- 8 (oito) pontos para cada alunos premiado com medalha de prata;
- 6 (seis) pontos para cada alunos premiado com medalha de bronze;
- 3 (três) pontos para cada alunos premiado com menção honrosa;
- 1 (um) ponto para cada aluno que compareceu à Segunda Fase e não

obteve premiação.

Só participam da premiação professores vinculados a no mínimo 2 (dois) alunos classificados, no qual pelo menos um deles tenha sido premiado.

Para a premiação, os professores serão divididos em 15 (quinze) grupos, como mostra a **Tabela ?**:

Tabela 2.2: Divisão em Grupos para a Premiação dos Professores.

Grupo	Professores vinculados a
1	2 ou 3 alunos
2	4 alunos
3	5 alunos
4	6 alunos
5	7 alunos
6	8 alunos
7	9 alunos
8	10 alunos
9	11 alunos
10	12 alunos
11	13 ou 14 alunos
12	15 ou 16 alunos
13	17 à 19 alunos
14	20 à 24 alunos
15	25 ou mais alunos

Fonte: <http://www.obmep.org.br.htm>.

Para efeito de premiação, o professor que atua tanto em escolas seletivas quanto em escolas não seletivas terá sua pontuação calculada separadamente, ou seja, haverá o cálculo dos pontos de alunos de escolas não seletivas e o cálculo dos pontos de escolas seletivas.

A média do professor será calculada dividindo-se a soma dos pontos obtidos por todos os seus alunos, pelo número de seus alunos classificados para a Segunda Fase.

Os prêmios serão distribuídos da seguinte maneira:

(i) Um tablet, um diploma e um CD com as edições da Revista do Professor de Matemática (RPM-SBM) aos:

- 2 (dois) professores de escola não seletiva com a maior média em sua UF (1 tablet para professores pertencentes aos grupos de 1 a

8 e 1 tablet para professores pertencentes aos grupos de 9 a 15), perfazendo 54 (cinquenta e quatro) prêmios.

- 7 (sete) professores de escola não seletiva com a maior média em seu Grupo, perfazendo 105 (cento e cinco) prêmios.

(ii) Excluindo os professores premiados no item anterior, serão concedidos 1 (um) diploma de homenagem e 1 (um) CD com as edições da Revista do Professor de Matemática (RPM-SBM).

- Em cada Grupo, de cada UF, ao professor de escola não seletiva que obtiver a maior média em seu Grupo, perfazendo um total de 405 (quatrocentos e cinco) professores.
- Aos 30 (trinta) professores de escola não seletiva com a maior média nacional em seu Grupo, excluídos os premiados no item anterior, perfazendo um total de 405 (quatrocentos e cinco) professores.
- A 01 (um) professor de escola seletiva com a maior média nacional de cada grupo, perfazendo um total de 15 prêmios.

Um professor não poderá receber mais de um prêmio.

7.6 Premiação das Escolas: Serão premiadas até 525 (quinhentos e vinte e cinco) escola.

A premiação da escola está vinculada à pontuação de seus alunos, calculada segundo os seguintes critérios:

- 10 (dez) pontos para cada aluno premiado com medalha de ouro;
- 8 (oito) pontos para cada aluno premiado com medalha de prata;
- 6 (seis) pontos para cada aluno premiado com medalha de bronze;
- 3 (três) pontos para cada aluno premiado com menção honrosa;
- 1 (um) ponto para cada aluno que compareceu à Segunda Fase e não obteve premiação.

Em cada nível, a pontuação da escola será calculada dividindo-se a soma dos pontos obtidos por todos os seus alunos naquele nível pelo número de alunos classificados para a segunda fase no dito nível. Serão consideradas para premiação escolas com pelo menos 1 (um) aluno premiado do nível

em questão.

Será concedido 1 (um) kit esportivo às 7 (sete) escolas não seletivas que alcançarem a maior pontuação em cada um dos quinze grupos (conforme a tabela da quantidade de alunos para a segunda fase), perfazendo um total de 105 prêmios.

Excluídas as escolas premiadas no item anterior, em cada UF, será concedido um kit constituído de material didático à escola não seletiva que alcançar o maior número de pontos em seu respectivo Grupo, perfazendo um total de 405 prêmios.

Cada escola não poderá receber mais de um prêmio. Uma escola premiada no Nível 3 não concorrerá a prêmios nos níveis 1 e 2, e uma escola premiada no nível 2 não concorrerá a prêmios no nível 1.

Os prêmios acima descritos não serão concedidos às escolas premiadas nas (duas) últimas edições da OBMEP, que receberão em compensação um troféu alusivo a sua premiação.

Será concedido 1 (um) troféu à escola seletiva que alcançar o maior número de pontos em seu respectivo Grupo, perfazendo um total de 15 prêmios.

7.7 Premiação das Secretarias Municipais de Educação: Em cada UF, serão concedidos troféus às 2 (duas) secretarias municipais que obtiverem a maior pontuação em sua respectiva UF, totalizando 52 (cinquenta e duas) secretarias municipais. Essa premiação está vinculada à pontuação dos alunos das suas respectivas escolas municipais inscritas na Segunda Fase da OBMEP. A pontuação de cada secretaria municipal de educação será calculada dividindo-se a soma dos pontos obtidos por todos os alunos classificados para a Segunda Fase da OBMEP das escolas municipais não seletivas a ela vinculadas, pelo número de alunos classificados para a Segunda Fase dessas mesmas escolas. Serão considerados para premiação municípios com pelo menos 01 (um) aluno premiado.

A divulgação da lista dos premiados é feita pela Coordenação Geral da OBMEP em data estipulada no calendário oficial da OBMEP. A relação de alunos, professores, escolas e secretarias de educação premiados são divulgadas de acordo com o calendário oficial da

OBMEP.

O Instituto de Matemática Pura e Aplicada é a instituição responsável pela organização da Cerimônia Nacional de Premiação. O local e a data do evento serão divulgados oportunamente.

Como já foi mencionado, os Estados, municípios e escolas poderão, a seu critério, realizar cerimônias locais de premiação.

Em caso de empates entre professores, escolas ou secretarias, serão utilizados como critérios de desempate, nesta ordem, o número total de medalhas de ouro, o número total de medalhas de prata, o número total de medalhas de bronze, o número total de menções honrosas, o número total de alunos presentes e a melhor classificação nacional dentre seus alunos.

As medalhas de ouro são entregues em uma cerimônia de premiação nacional. As medalhas de prata e bronze são entregues em cerimônias regionais. Os certificados de menção honrosa são enviados pelos correios para cada escola com aluno premiado (são enviados na caixa do material de provas da 1ª Fase do próximo ano).

2.5 Principais Dificuldades

No início, em 2005, o acesso a internet era a maior dificuldade, pois as inscrições são feitas no site da OBMEP. Isso fez com que o número de escolas e municípios fosse o menor de toda a história. Consequentemente, o número de alunos também, como podemos ver na **Tabela 2.5**.

Na primeira edição da OBMEP, as inscrições se encerraram em 11 de abril de 2005. Nessa data, sabemos que o acesso à internet no Brasil estava “engatinhando”. Podemos ver que, em 2015 e 2016, alcançamos nossa maior taxa de participação dos municípios.

Algumas escolas deixavam de participar pensando que a OBMEP seria só mais um trabalho para os professores, e que estes seriam os encarregados de corrigirem as provas da primeira fase e selecionarem os alunos com as maiores notas. Hoje não existe mais essa dificuldade.

A maioria dos alunos tem uma enorme dificuldade em responder a prova da primeira fase. Com isso, acabam “chutando” as questões, pois eles não têm uma atividade ou aula própria para OBMEP. As questões da OBMEP são contextualizadas, e envolvem um

Tabela 2.3: Total de Escolas, Alunos e Municípios participantes da 1ª fase da OBMEP no Brasil (2005 - 2016).

ANO	ESCOLAS	ALUNOS	MUNICÍPIOS
2005	31.013	10.520.831	93,5%
2006	32.655	14.181.705	94,5%
2007	38.450	17.341.732	98,1%
2008	40.397	18.326.029	98,7%
2009	43.854	19.198.710	99,1%
2010	44.717	19.665.928	99,16%
2011	44.691	18.720.068	98,9%
2012	46.728	19.166.371	99,42%
2013	47.144	18.762.859	99,35%
2014	46.711	18.192.526	99,41%
2015	47.580	17.972.333	99,48%
2016	47.474	17.839.424	99,53%

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

grau de dificuldade um pouco elevado. Então, preparar e incentivar nossos alunos para a OBMEP são das maiores dificuldades encontradas, desde o início até hoje, pois também temos muitos professores que não conseguem resolver algumas questões. portanto, deveria existir um curso preparatório não apenas para os alunos mas para seus professores também.

Dificuldade dos professores em trabalhar o banco de questões, um livro de atividades direcionado a OBMEP, em sala de aula.

Devido aos "chutes" da primeira edição, muito alunos que não são capazes de responder a prova da segunda fase, são selecionados. Como a prova não é mais objetiva, e sim dissertativa-argumentativa, eles acabam desistindo e nem comparecem. Dessa forma, resolvemos trabalhar a dissertação com base em um projeto, que visa a melhorar a capacidade dos nossos alunos a responderem e a se sentirem capazes de ganhar prêmios na OBMEP.

Alguns números sobre a participação da segunda fase da OBMEP em âmbito nacional está disponível na **Tabela 2.4**:

Tabela 2.4: Total de Escolas, Alunos e Municípios participantes da 2ª fase da OBMEP no Brasil (2005 - 2016).

ANO	ESCOLAS	ALUNOS	MUNICÍPIOS
2005	29.074	457.725	91,9%
2006	29.661	630.864	92,4%
2007	35.483	780.333	96,9%
2008	35.913	789.998	96,9%
2009	39.387	841.139	98,1%
2010	39.929	863.000	98,3%
2011	39.935	818.566	98,1%
2012	40.770	823.871	98,5%
2013	42.480	954.926	98,83%
2014	41.302	907.446	99,41%
2015	42.316	889.018	97,62%
2016	43.232	913.889	99,05%

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

2.6 Resultado em Âmbito Geral

Com base na **Tabela 2.3**, os números de participação vêm crescendo e isso não acontece por acaso, mas significa que a OBMEP está dando resultados. Hoje temos doutores na área de matemática que passaram a gostar da disciplina depois da sua participação na OBMEP. Estes se dedicaram mais a essa área, e com isso conseguiram passar em um curso superior com mais facilidade, que é o sonho de muitos dos nossos alunos.

Graças à OBMEP muitos sites foram criados para servirem de incentivo à participação e preparação, tanto dos alunos como dos professores. No site da OBMEP podemos encontrar alguns dos programas, que são: Portal da Matemática, PIC, PICME, Clubes de Matemática da OBMEP, POTI, BOLSA Instituto TIM - OBMEP e OBMEP NA ESCOLA. Esse último foi o incentivo para a criação do projeto dessa dissertação.

2.6.1 Banco de Questões da OBMEP

Foi elaborado o Banco de Questões da OBMEP. Nele está contido alguns problemas divididos em três níveis (1, 2 e 3) a serem trabalhados em sala de aula com os alunos. Assim os alunos podem conhecer como são, em geral, as questões propostas em olimpíadas. Hoje os alunos já têm acesso a esse Banco de Questão através do site. É dever do professor motivar os alunos a estudarem em casa e, caso haja alguma dúvida, o professor pode

auxiliá-lo e esclarecer suas dúvidas.

2.6.2 O Portal da Matemática

Oferece a todos os alunos e professores videoaulas de matemática que cobrem o currículo do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. Tem como objetivo oferecer material de ensino de matemática gratuito e online. O Portal dispõe de videoaulas, exercícios resolvidos, caderno de exercícios, material teórico, interativo e testes.

- Videoaulas que abordam o conteúdo em diversos níveis, cada um em pequenos vídeos;
- Exercícios Resolvidos passo a passo, com níveis de dificuldades variadas;
- Caderno de Exercícios sobre o material da videoaula;
- Material Teórico que contém uma apresentação cuidadosa dos conteúdos discutidos ao longo do conjunto de videoaulas;
- Aplicativo explicativo com interação, mostrando na prática o que foi aprendido;
- Teste com perguntas aleatórias que dão direito a um certificado.

Essas são as principais características do Portal.

Para participar é muito simples, basta acessar o site e se registrar, o professor pode esta formando turmas e orientando. O portal é um ótimo instrumento de apoio rico em materiais.

2.6.3 Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC)

A participação do PIC dá direito a uma bolsa de Iniciação Científica Jr do CNPq. A estrutura e o planejamento do programa serão definidos e divulgados no início do ano. Em caso de vacância de bolsas, um medalhista poderá ser substituído por um aluno que tenha recebido uma Menção Honrosa e esteja matriculado no ensino público, a critério da coordenação do PIC.

A Iniciação Científica (em Matemática) é um programa que visa transmitir aos alunos cultura matemática básica e treiná-los no rigor da leitura e da escrita de resultados, nas técnicas e métodos, na independência do raciocínio analítico, entre outros. O aluno

participa de atividades orientadas por professores qualificados nas instituições de ensino superior e de pesquisa. Com isso, pretende-se despertar a vocação científica do aluno, além de estimular a criatividade por meio do confronto com problemas interessantes da Matemática.

O Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC), realiza-se por meio de uma rede nacional de professores coordenadores distribuídos por todo o país, em escolas e universidades. Esses coordenadores orientam professores universitários e outros em programa especialmente desenhado para os alunos que receberam medalhas na OBMEP do ano anterior. Esses alunos têm encontros presenciais com esses professores e também têm acesso a um fórum virtual, elaborado pela OBMEP, no qual, com ajuda de moderadores, realizam tarefas complementares às aulas presenciais.

O material didático é preparado especialmente para os alunos nos diferentes níveis de participação. Esses alunos medalhistas ou os de menção honrosa que substituirão alguns alunos medalhista que por algum motivo não queira participar do programa, e receberão uma bolsa do CNPq para participar do PIC, trata-se de um incentivo financeiro mensal concedido pelo CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, aos medalhistas que aderiram ao programa e acompanham todas as etapas do PIC.

Ser bolsista do CNPq é um diferencial e uma valorização especial do currículo de qualquer aluno. Espera-se de um bolsista uma grande dedicação ao programa e que sua participação seja uma experiência enriquecedora que irá marcá-lo por toda a vida. Só pode ter bolsa do CNPq o aluno que durante a vigência do PIC estiver regularmente matriculado em escola pública da educação básica.

Os objetivos principais do PIC são:

- Despertar nos alunos o gosto pela Matemática e pela ciência em geral;
- Motivar os alunos na escolha profissional pelas carreiras científicas e tecnológicas;
- Aprofundar o conhecimento matemático dos alunos, por meio de resolução e redação de soluções de problemas, leitura e interpretação de textos matemáticos e estudo de temas de modo mais aprofundado e com maior rigor matemático;
- Desenvolver nos alunos algumas habilidades tais como: sistematização, generalização, analogia e capacidade de aprender por conta própria ou em colaboração com os demais colegas;

- Incentivar o aprimoramento matemático dos professores, em especial dos professores dos alunos bolsistas;
- Estimular uma articulação entre as escolas e as universidades.

O PIC consta das seguintes atividades:

- Encontros presenciais e virtuais;
- Discussões virtuais no fórum da OBMEP - denominado Hotel de Hilbert;
- Tarefas para serem executadas em casa e no Fórum Hotel de Hilbert;
- Outras atividades virtuais.

Os encontros presenciais são dirigidos por professores orientadores. Hoje os professores são os selecionados da prova da OBMEP NA ESCOLA. Nesses encontros os alunos recebem o material de estudo, orientação e o cronograma sobre os temas a serem abordados. Esse material é discutido no fórum, entre os alunos, sob orientação dos Moderadores do Fórum.

2.6.4 Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME)

Os medalhistas de ouro, prata ou bronze de qualquer edição da OBMEP, regularmente matriculados no ensino superior, poderão se candidatar ao Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME) oferecido por diversas Instituições de Ensino Superior. Ele oferece aos estudantes universitários que se destacam nas Olimpíadas de Matemática (medalhistas OBMEP ou da OBM) a oportunidade de realizar estudos avançados em Matemática simultaneamente com sua graduação. Os participantes recebem as bolsas através de uma parceria com o CNPq (Iniciação Científica) e com a CAPES (Mestrado).

O PICME é coordenado em nível nacional pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA e ofertado por Programas de Pós-Graduação em Matemática de diversas universidades espalhadas pelo país.

A Iniciação Científica do PICME é um programa com duração de 2 anos, sendo que as bolsas têm vigência de 12 meses e são renovadas de acordo com as condições e o desempenho de cada aluno. Cada Programa de Pós-Graduação realiza seu PICME de maneira

autônoma, definindo suas atividades e o desempenho acadêmico necessário para a manutenção e renovação da bolsa de cada aluno. O aluno poderá trabalhar diretamente sob orientação de um pesquisador indicado pelo programa e/ou cursar disciplinas. As atividades são presenciais.

Através da Iniciação Científica/PICME é possível também se preparar para o Mestrado em Matemática, que pode até mesmo ser realizado simultaneamente com a Graduação. Para se preparar especificamente é preciso cursar mais um ano (no total de 3 anos) na Iniciação Científica. Ao ser aprovado para o nível de Mestrado em qualquer uma das universidades participantes, será concedida uma bolsa pela CAPES.

Desde 2013 também é possível ser aprovado para o nível de Doutorado em qualquer uma das universidades participantes. A bolsa Doutorado PICME/CAPES é concedida para qualquer medalhista da OBMEP ou OBM que seja regularmente aceito no Doutorado de qualquer desses programas.

2.6.5 Clubes de Matemática da OBMEP

O programa propicia outros modos de estudo da matemática entre alunos e professores, com atividades interessantes e em ambiente interativo.

Este projeto foi concebido para oferecer ambientes interativos nos quais será possível desenvolver, pesquisar e criar atividades matemáticas de forma ampla e divertida.

Nesses espaços para estudar matemática, alunos do ensino fundamental e do ensino médio poderão participar de atividades como gincanas regionais e nacionais, discussão de filmes, resolução de problemas, jogos; além de filmagens e atividades que utilizam programas de geometria dinâmica.

A participação nos Clubes de Matemática da OBMEP não é restrita a alunos de escolas públicas, e um mesmo Clube poderá ter membros com níveis de escolaridade diferentes. Universitários e até mesmo professores de matemática também poderão participar.

Os Clubes de Matemática da OBMEP foram criados a partir de três grandes objetivos:

- Disseminar o estudo da Matemática.
- Incentivar o desenvolvimento intelectual dos participantes promovendo debates, pesquisas e, sobretudo, desafiando-os a análises críticas de resultados obtidos por eles mesmos e por outros.

- Desmistificar ideias preconcebidas relativas à Matemática.

2.6.6 Pólos Olímpicos de Treinamento Intensivo - POTI

Destinado a alunos interessados em participar da OBMEP ou OBM, e que estejam no Ensino Fundamental (8º ou 9º ano) ou no Ensino Médio, o Programa Pólos Olímpicos de Treinamento Intensivo oferece cursos gratuitos de matemática para estudantes de todo o país.

Nele o aluno terá acesso a plataforma de ensino virtual com um orientador para retirada de dúvidas e orientação. No POTI Virtual, que tem a intenção de atender aos interessados no programa e que por algum dos motivos, não possam fazer o POTI Presencial. O POTI Virtual atenderá aos seguintes interessados:

- Alunos de estados ou municípios onde não existam polos presenciais.
- Alunos não selecionados para o POTI Presencial.
- Alunos que não possam comparecer aos encontros presenciais.

Recursos do POTI Virtual

- Videoaula - é o principal conteúdo do Portal. São vídeos contendo a teoria do assunto ou um exercício.
- Material Teórico - é um complemento ao que foi ensinado nas Videoaulas, nele são encontrados exemplos e observações sobre o assunto.
- Teste - é uma avaliação do aprendizado no POTI.

Lembrando que no processo de seleção para o POTI Presencial, a participação do aluno no POTI Virtual conta como ponto positivo.

2.6.7 BOLSA Instituto TIM - OBMEP

É uma iniciativa do Instituto TIM, em parceria com a OBMEP. Foi criada com o objetivo de oferecer apoio financeiro a jovens talentosos para que possam cursar a Universidade.

As bolsas ofertadas são direcionadas a medalhistas, de qualquer edição da OBMEP,

que estejam ingressando em Universidades Públicas (Federais ou Estaduais) no primeiro período do ano de abertura das inscrições. As seguintes áreas de acesso são apoiadas pela iniciativa: Astronomia, Biologia, Computação, Economia, Engenharia, Estatística, Física, Matemática, Medicina e Química.

Em 2015 e 2016 foram oferecidas, em cada ano, 50 (cinquenta) bolsas de manutenção no valor de R\$ 1.200,00 (mil e duzentos reais), com duração de 12 (doze) meses, renováveis anualmente, até o limite de 48 (quarenta e oito) meses.

2.6.8 OBMEP na Escola - ONE

Destinado para professores de matemática de escolas públicas, com dois anos de experiência no magistério da Educação Básica, cuja matrícula esteja ativa no ensino público municipal, estadual ou federal e alunos de Licenciatura em Matemática de cursos superiores reconhecidos pelo Ministério da Educação. O programa OBMEP na escola tem como objetivo principal melhorar a qualidade do ensino da Matemática nas escolas públicas do país, estimulando a adoção em sala de aula de novas práticas pedagógicas e do material didático produzido pela OBMEP, e incentivando a criação de atividades extraclasse vinculadas às provas da Olimpíada.

Professores de todo o país são habilitados através de uma prova de habilitação, preparados para desenvolver atividades em suas escolas ou escolas vizinhas, onde os interessados se inscrevem para poder fazer a prova, e essa será discursiva e consistirá em seis problemas no total de 120 pontos, terá duração de 3 horas. O candidato cuja nota na Prova de Habilitação for igual ou superior a 70 pontos receberá um Certificado de Habilitação do IMPA.

Os professores habilitados deveram formar turma de 20 alunos, constituída por alunos da escola da rede pública onde atua ou de escolas públicas vizinhas, indicar onde serão ministradas as aulas, lecionar 3 horas de aula por semana e participar de um programa de formação de professores.

Como o programa conta com o apoio da Capes, esses professores habilitados e selecionados receberão uma bolsa de Docente do Ensino Básico no Valor de R\$ 765,00 (setecentos e sessenta e cinco reais) para realizarem suas atividades.

O programa iniciou em 2014 para o exercício em 2015, professores de todo o país realizaram a prova de acesso, porém o projeto não iniciou, devido ao que o Brasil estava

e ainda está passando, em 2015 o projeto OBMEP NA ESCOLA, não saiu do papel, mais como já estava disponível a lista de professores selecionados, doravante Professor Habilitado e a turma de alunos já estava completa e motivada para o início do projeto, continuamos com o projeto sem o apoio já mencionado. Em 2016 o programa foi iniciado com os professores aprovados e foi um sucesso e continua sendo atualmente.

2.6.9 Classificação

A classificação dos estados brasileiros e o distrito federal, em relação aos números de medalhas e menções honrosas, levando em consideração o maior número de medalhas de ouro, prata, bronze e menções nesta ordem, em todas as edições, pode ser observado nas tabelas do **Anexo II**.

Com a análise dos dados das tabelas em anexo, podemos observar que o estado de Minas Gerais - MG, vem alcançando resultados esplêndidos nas duas primeiras edições ficou em segundo lugar e em todas as outras ficando em primeiro lugar, com a maioria das vezes São Paulo - SP e Rio de Janeiro - RJ alternando entre segundo e terceiro lugar, tirando essa última edição que Rio de Janeiro - RJ teve sua pior posição ficando em sexto lugar.

Nas duas primeiras edições foi disponibilizado 15 medalhas de prata e 15 medalhas de bronze para cada estado brasileiro e mais o Distrito Federal, 5 medalhas para cada nível (I, II e III), com isso a classificação dos estados ficou com relação as medalhas de ouro e menções honrosas, da terceira edição até a atual, os números de medalhas e menções honrosas vem aumentando, e os critérios vem mudando, desde de 2012 as escolas foram separadas por seletivas e não seletivas.

Graças a OBMEP, hoje temos sites especializados em matemática e preparatório para a OBMEP, projetos em cidades com foco em Olimpíadas e conseqüentemente preparando e motivando para outras olimpíadas, provas externas, ENEM e a vida.

2.7 OBMEP no Piauí

Os números de alunos participantes da OBMEP no Piauí aumentou de 2015 para 2016, como podemos observa a **Tabela 2.5**, que mostra a quantidade de escolas, municípios e alunos inscritos nas edições de 2015 e 2016.

Tabela 2.5: Número de participação na OBMEP no Piauí nos anos de 2015 e 2016.

Edição/ano	Escolas Inscritas	% Municípios Inscritos	Total de Alunos
11 ^a /2015	1757	100.0 %	368521
12 ^a /2016	1808	100.0 %	372451

Com o auxílio dos dados das tabelas do **Anexo II**, podemos ver na **Tabela 2.6** as posições do Piauí.

Tabela 2.6: Posições do Piauí.

Ano	Posição
1 ^a Edição - 2005	16 ^o
2 ^a Edição - 2006	15 ^o
3 ^a Edição - 2007	11 ^o
4 ^a Edição - 2008	17 ^o
5 ^a Edição - 2009	16 ^o
6 ^a Edição - 2010	13 ^o
7 ^a Edição - 2011	12 ^o
8 ^a Edição - 2012	18 ^o
9 ^a Edição - 2013	14 ^o
10 ^a Edição - 2014	14 ^o
11 ^a Edição - 2015	15 ^o
12 ^a Edição - 2016	11 ^o

Observando a tabela, vimos que os melhores resultados ocorreram na 3^a edição e 12^a edição, porém foi nessa última o melhor resultado pois foi nela que ocorreu o maior número de medalhas de ouro conseguidas em uma única edição, que foram 11 no total.

Sobre a classificação, nas três primeiras edições aconteceu uma melhora, porém na quarta edição tivemos uma queda ocupando a 17^a posição então houve uma progressão até a 7^a edição, e novamente na 8^a edição perdemos o foco obtendo assim nosso pior desempenho na OBMEP chegando na 18^a posição, então melhoramos na 9^a edição e mantivemos na 10^a, caímos uma posição na 11^a edição e na 12^a edição alcançamos nosso melhor resultado.

Esse resultado alcançado na 12^a edição, tem como relação, e isso é importante frisar, o projeto OBMEP NA ESCOLA, que foi consagrado no ano de 2016 data que ocorreu a 12^a edição da OBMEP, assim teve mais dedicação dos professores nas escolas no contra turno.

E graças a projetos que muitos professores vem fazendo em suas pequenas ou grandes

idades, projetos esses que ajudam os alunos e a sociedade em geral.

No Piauí os números vem crescendo, temos a cidade com a maior taxa de medalhas por participantes do Brasil, chamada Cocal dos Alves. Também é importante lembrar de pequenas cidades que vem crescendo e ajudando a melhorar a posição do Piauí, como é o caso de Capitão de Campos que desde de 2012 vem alcançando resultados plausíveis. Foram esses resultados que estimulou a fazer o projeto em Alto Longá - PI.

Depois de um minucioso levantamento com os dados retirados do site da OBMEP, onde constam os números de premiações de cada estado, fizemos um levantamento, utilizando todas as edições da OBMEP, e analisando cada município, fizemos um rank com as cidades premiadas do Piauí, levando em consideração, as medalhas de ouro, prata, bronze e as menções honrosas, nessa ordem. As tabelas podem ser vista no **Anexo III**.

Na primeira edição foi onde ocorreu o maior número de municípios premiados, chegando a 139 desde então os números das cidades premiadas foram caindo até a 6 edição chegando a 58 municípios com alguma premiação, muito pouco vendo que o Piauí possui 224 municípios, desde então esses números vem aumentando, e as primeiras colocações ficam alternando entre as cidade de Teresina e Cocal dos Alves, a cidade de Parnaíba vem aparecendo quase que em sua totalidade na terceira colocação.

Capítulo 3

OBMEP em Alto Longá

Em 2005 os alunos, professores e diretores foram surpreendidos com a “OBMEP”, que era novo e por isso causou certo receio. Mesmo com algumas dificuldades como acesso à internet, a cidade nunca deixou de participar de nenhuma das edição. Na **Tabela 3.1** podemos observar o número de escolas e alunos que participaram da OBMEP em 2015 e 2016.

Tabela 3.1: Número de participação na OBMEP em Alto Longá nos anos de 2015 e 2016.

Edição/ano	Escolas Inscritas	Total de Alunos
11 ^a /2015	10	1355
12 ^a /2016	11	1429

3.1 Dificuldade

A falta de motivação dos alunos tanto na primeira fase quanto na segunda fase, foi sem dúvida uma das grandes barreiras encontradas. A grande maioria dos alunos não tentavam responder a prova da primeira fase, simplesmente porque é objetiva, e saiam “chutando”, e acabavam passando para a segunda fase, e quase sempre, não vão fazer a segunda fase alegando que não é mais de marcar, ou quando vão, acaba não respondendo a prova.

Os níveis das provas, para a realidade dos alunos de nossa cidade são um pouco elevado. Isso é um grande desafio.

Comprometimento por parte dos professores principalmente de Matemática, apresen-

tando em sala de aula algumas questões do nível da OBMEP, para que os alunos já possam estar familiarizados com esse nível de questões.

3.2 Premiações

Como já sabemos as premiações para os alunos variam entre: medalha de ouro, medalha de prata, medalha de bronze e menção honrosas.

Observamos que os resultados começaram a crescer em 2014 na 10ª edição, até essa data nunca teve uma motivação para os alunos em participar, mas não participar por participar, e sim para conquistar e vencer os desafios encontrados nas provas, principalmente as da segunda fase, e com isso ganhar prêmios e sabedoria.

Esse resultado em 2014 surgiu graças a uma conversa com alguns alunos selecionados para a segunda fase, sobre a importância que teria a OBMEP, em sua vida, pois até aquele momento a maioria dos alunos classificados para a segunda fase não compareciam no dia da prova ou quando chegavam para fazer a segunda fase, não tentavam responder, pois não é mais de marcar “objetiva”, e tem aqueles que tentavam fazer porém quando percebiam que a maioria de seus colegas já tinham saído eles simplesmente entregava a prova.

Com isso marcamos 4 encontros antes da prova da segunda fase de 2014, para mostrá-los como se deve responder as questões da 2ª fase da OBMEP. E vimos que o resultado foi muito bom, aumentou o número de premiações.

Ficou muito claro que todos tem capacidade de responder as provas da OBMEP, para isso basta dedicação e força de vontade, foi aí que surgiu o projeto “Em busca de campeões” em 2015.

3.3 Classificação de Alto Longá no Piauí

Com o auxílio das tabela do **Anexo III**, podemos observar que em 2007, 2008, 2010 e 2011 não tivemos nenhuma premiação. Começamos a OBMEP com um belíssimo resultado. Porém nos próximos anos as premiações só caíram, até 2012, que começamos a nos erguer, e em 2013 apenas uma premiação mais a melhor conseguida até então ganhamos uma medalha, daí então estamos crescendo novamente.

Depois de um cuidadoso levantamento, onde os critérios de peso para as primeiras colocações são as medalhas de ouro, medalhas de pratas, medalhas de bronze e por último as menções honrosas.

Montamos tabelas com o rank das cidades do Piauí em todas as edições da OBMEP, com os dados disponível em [8], essas tabelas podem ser vistas no **Anexo III**.

Podemos observar o crescimento de Alto Longá comparado as cidades do Piauí.

- Na 1ª edição Alto Longá ficou na posição 30º, empatado com outras 4 cidades.
- Na 2ª edição ficou na posição 19º, empatando com outras 7 cidades. Podemos observar que mesmo tendo menos premiações na segunda edição subimos 11 colocações em relação a do ano passado.
- Na 3ª edição não ganhou nenhuma premiação ficando assim na posição 68º, empatando com as cidades que também não receberam premiações.
- Na 4ª edição novamente não tivemos prêmios e ficou na posição 72º, empatando com as cidades que também não receberam premiações.
- Na 5ª edição ficou na posição 17º, empatando com outras 9 cidades.
- Na 6ª e 7ª edições não conseguimos nenhuma premiação ficando assim respectivamente em 59º e 81º empatando com as demais cidades que não premiaram nenhum de seus alunos.
- Na 8ª edição ficou na posição 24º, empatando com mais 2 cidades.
- Na 9ª edição ficou na posição 19º, empatando com outras 3 cidades.
- Na 10ª edição ficou na posição 17º, empatando com outras 2 cidades.
- Na 11ª edição ficamos em 10º.
- Na 12ª edição ficamos em 14º.

Como podemos ver a melhor colocação da cidade de Alto Longá foi em 2015 na 11ª edição, onde conseguimos 2 medalhas de bronze. Logo depois em 2016 na 12ª edição.

A Classificação de Alto Longá não é nada mau, sabendo que o Piauí tem 224 municípios e que já ficamos em 10º. É notório que um trabalho diferenciado focado na OBMEP gera

resultados plausíveis, como foi visto a melhor posição de Alto Longá ocorreu no ano que iniciamos o projeto “Em Busca de Campeões”.

Capítulo 4

Projeto - "Em Busca de Campeões"

Motivo esse da dissertação, como já foi mencionado e observado pelos levantamentos das tabelas, vistas até então, vimos que os resultados começaram a subir em 2014, ano que tivemos uma conversa com alguns alunos que passaram para a segunda fase, onde mostramos as vantagens em ser um medalhista, o orgulho que eles iriam trazer para os seus pais e a alegria que iria proporcionar à sua família, falamos sobre o auxílio "bolsa" que a Capes distribui para os medalhistas que queiram fazer o PIC. Não poderia deixar de falar que eles sendo medalhistas desde cedo a chance de estudar em uma universidade no exterior é bem grande.

Em 2014 com cerca de 10 alunos, tivemos 4 encontros, nos últimos sábados que antecediam o dia da segunda fase da OBMEP. Respondemos questões da segunda fase, para os alunos terem a ideia de como escrever as respostas, pois eles sentiam uma forte dificuldade em responder as questões da segunda fase.

Apenas com essas aulas nosso resultado cresceu comparado aos últimos anos. Tivemos então a ideia de abrir uma turma de preparatório para a OBMEP, foi aí que apareceu um programa chamado de OBMEP na escola, com o objetivo principal de levar a OBMEP para a escola, mais ainda para sala de aula, com um breve comentário sobre os principais assuntos, onde iríamos responder questões das provas anteriores e do banco de questões disponibilizado pela OBMEP, através do professor de matemática. Para isso a Capes iria disponibilizar bolsas para os professores selecionados.

Como seria feito a seleção dos professores?

Todos os professores efetivos (federal, estadual ou municipal), poderiam participar da seleção, eles deveriam acessar o site da OBEMP na Escola e fazer a sua inscrição, para

só então poder fazer uma prova. Essa é muito parecida com a prova da segunda fase da OBMEP, que ocorreu no dia da prova da segunda fase da OBMEP de 2014. Cada estado tem um limite de professores, o critério de seleção, é se classificar nessa prova, para isso deve-se alcançar 70% da prova, então os professores classificados devem elaborar um projeto, explicando como irão fazer as aulas, os dias que serão os encontros, quantidade de alunos e etc.

Nesse ano apenas 5 projetos do Piauí foram aprovados dentre eles “Em Busca de Campeões”.

O início da OBMEP na escola era pra ser no começo de 2015, porém por motivos financeiros, que naquela época o Brasil estava entrando na crise financeira, tiveram que fazer cortes nos orçamentos, e resolveram cortar o programa OBMEP na escola.

Mas como os alunos já tinham sido selecionados para o projeto, mesmo sem bolsa, resolvemos colocar o projeto em prática, mal sabia que esse projeto seria o tema da dissertação. A priori o projeto era com os alunos da escola Unidade Escolar Acrísio Veras, porém resolvemos mudar, pois como a cidade é pequena, o comentário surgiu na cidade que estava ocorrendo aulas com foco na OBMEP, então colegas de trabalho começaram a entrar em contato perguntando se ainda havia vagas para alguns alunos.

Como havia poucos alunos na turma, resolvemos fazer uma seleção em algumas escolas do município, a princípio nas escolas: Unidade Escolar Acrísio Veras (Estado), Unidade Escolar Francisco Pereira de Magalhães (Município), Unidade Escolar Walmira Campos Saraiva Costa (Município) e Escola Municipal Prof.^a Maria de Fátima Melo (Município).

Conversamos com os diretores e professores de matemática dessas escolas e explicamos sobre o projeto, todos adoraram a iniciativa e apoiaram. Foi feito um levantamento de alguns alunos de cada escola. Tinha que ter em mente que não poderia ser muitos alunos pois seria apenas um professor e muitos alunos, um turma lotada sabemos que não tem rendimento, realidade essa que convivemos diariamente, com salas superlotadas e aprendizagem quase zero. Não queríamos cometer o mesmo erro, e com isso o número de alunos ficou limitado, não foi estipulado um limite de alunos para cada escola. E sim os alunos que tinham um bom entendimento em sala de aula e que queriam participar das aulas que iriam ocorrer todas as segundas e terças no turno noturno, pois as escolas selecionadas funcionavam nos turnos matutino e vespertino, então iria funcionar no contra turno.

Logo depois da seleção dos alunos os diretores entraram em contato com os pais ex-

plicando como seria esse projeto, horários e dias.

Então a turma ficou dividida assim:

- 19 alunos da Unidade Escolar Acrísio Veras sendo 5 alunos do nível II e 14 do nível III;
- 6 alunos da Unidade Escolar Walmira Campos dos quais 3 alunos eram do nível I e 3 do nível II;
- 10 alunos da Unidade Escolar Francisco Pereira de Magalhães, 5 alunos do nível I e 5 alunos do nível II;
- 11 alunos da Unidade Escolar Professora Maria de Fátima Melo, sendo 3 alunos do nível I e 8 do nível II. Ao todo foram 46 alunos, dos três níveis.

Com base nos levantamentos feitos sobre as premiações [8], percebemos uma evolução, lembrando que começou na 10^a edição, foi ai que tivemos aquela pequena motivação e os 4 encontros com foco na segunda fase da OBMEP, na 11^a edição foi o início do projeto onde os resultados das premiações já foram mostrados anteriormente.

A partir de então criamos alguns objetivos e metas a serem cumpridas.

4.1 Objetivos

Objetivo Geral. Melhorar o desempenho nas provas da OBMEP dos alunos das escolas públicas da cidade de Alto Longá – PI.

Objetivos Específicos:

- Contribuir para a integração do aluno na OBMEP, proporcionando-lhe conhecimentos significativos de teoria e prática da matemática, indispensáveis para resoluções de questões desse nível;
- Proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades que lhe possibilitem competir na OBMEP;
- Possibilitar ao aluno o reconhecimento das inter-relações entre os vários campos da Matemática, e desta com as outras áreas do conhecimento;

- Ampliar as possibilidades de representações, por meio da linguagem matemática, exercitando: a construção de esquemas, tabelas e gráficos; as argumentações lógicas; o uso de expressões algébricas etc.
- Criar condições para que o aluno possa compreender as ideias básicas da Matemática desse nível de ensino atribuindo significado a elas, além de saber aplicá-las na resolução de problemas do mundo real.

Metas:

- Incentivar a participação do máximo de alunos possível na 1ª fase da OBMEP, ou seja, aumentar o número de participação na 1ª fase da OBMEP;
- Estimular a presença dos alunos classificados na 2ª fase da OBMEP, ou seja, diminuir o número de classificados que não comparecem para fazer a 2ª fase da OBMEP;
- Fazer com que nossos alunos que foram ganhadores, sejam de medalha ou de menção honrosa, continue ganhando e sempre progredindo, pois como foi visto grande maioria dos ganhadores de menção honrosa de nossa cidade não ganham mais nada nas outras edições da OBMEP;
- Apresentar o site da OBMEP, para que assim possam está mais familiarizado com questões do mesmo nível;
- Proporcionar ao aluno conhecimento básicos que lhe permitam continuar seus estudos nos anos posteriores ou em cursos de tecnologia ou universitários, além de adquirir uma habilidade especial em resoluções de questões de nível de olimpíadas;
- Despertar o prazer pela matemática, estimular o aluno com perguntas instigantes e proporcionar um treinamento para as provas da OBMEP.

4.2 Metodologia e Estratégia de Ação

Aprender na prática é um dos objetivos deste projeto. Assim, ao acompanhar os alunos agindo, teremos a oportunidade de observar os conhecimentos, as aptidões e as dificuldades da turma. Com base nessa observação, nossa ação pedagógica se tornará mais eficaz.

Como iremos trabalhar com todos os níveis da OBMEP, mas com foco nos níveis 1 e 2, ou seja, ensino fundamental II, ao tratar de alguns assuntos, dividiremos a turma por níveis, procuramos apresentar um breve relato histórico sobre o desenvolvimento das descobertas associadas ao tópico em estudo. Já em assuntos como os que tratam de funções, matemática financeira e estatística, entre outros, recorreremos a infográficos e matérias de jornais e revistas, ou mesmo à internet, como forma de mostrar a aplicação da Matemática a outras áreas do conhecimento ao cotidiano.

Este projeto tem como base, apresentar uma metodologia que procura atribuir ao aluno o papel central no processo de ensino-aprendizagem, como agente da sua aprendizagem em constante interação com o texto e solicitado a responder as perguntas (banco de questões e provas anteriores de preferência), a confrontar soluções, a verificar regularidades, a refletir e a tirar conclusões. Para isso, grande parte do conteúdo será introduzido por situações-problemas e depois sistematizado.

4.3 A Prática

No 1º encontro foi a apresentação do projeto, falar dos objetivos e metodologias, demonstração de um vídeo motivacional [21], onde foi retirado do site da OBMEP, do quadro de destaques, com o tema, quatro histórias no documentário da OBMEP, esse documentário fala sobre a história de quatro adolescentes, o Ronaldo do Acre, a Tábata de São Paulo, o Erick de Minas Gerais e a Marta de Alagoas, onde mostra o alcance do programa em todo o Brasil.

Criamos um grupo no aplicativo whatsApp, onde seria um dos principais meio de comunicação entre os alunos e professor e também ficou combinado que no grupo seria colocado desafios onde os alunos deveriam responder e comparar as respostas, lá mesmo no grupo, pois alguns dos alunos não possuía o aplicativo no celular ou nem tinham um celular, só caso não ficasse bem entendido seria levado pra sala de aula.

Na realidade queríamos criar um ambiente diferenciado da sala de aula onde envolvesse apenas matemática. Os alunos e o professor poderiam postar esses desafios, questões das provas da OBMEP, situações problemas que encontrasse e achasse interessante.

A estratégia utilizada foi a mais simples possível, ensinar a responder questões com

alternativas “objetivas”, do nível das provas da primeira fase da OBMEP, resolvendo as questões das provas da primeira fase das edições passadas, pois o primeiro objetivo dos alunos do projeto é passar para a segunda fase, e como sabemos cada fase exige uma habilidade dos nossos alunos, e como professores sabemos que muitos alunos passam para a segunda fase só ”chutando”, e deixando de fora da segunda fase alunos que possivelmente seria mais capaz de responder a prova da segunda fase e sabemos que não é mais objetiva.

Por isso dividimos o projeto em duas partes a primeira onde iria durar até o dia da prova da primeira fase, ou seja, 02 de junho de 2015, e a outra até o dia da prova da segunda fase 12 de setembro de 2015.

Os encontros seriam todas segundas e terças feiras, a partir das 18:00 até as 20:30.

A metodologia empregada no projeto foi pegar as provas das edições passadas e escolher questões para montar uma atividade para cada encontro, essas retiradas das provas da primeira fase da OBMEP do nível 1 e 2. Então era explanado um breve comentário sobre o conteúdo das questões, cerca de 30 minutos, e distribuído as questões para os alunos, a lista de atividade da primeira parte do projeto continha 5 questões e os alunos tinham 10 minutos para cada questão, funcionava da seguinte maneira, todos começavam a responder a primeira questão então marcava 10 minutos e enquanto eles tentavam responder o professor andava pela sala tirando eventuais dúvidas dos alunos, os alunos do nível 3 eram tipo monitores, isso depois que eles terminavam a questão, depois dos 10 minutos alguns alunos já estavam na segunda questão outros estavam terminando. Era permitido responder em duplas ou trio. O que ocorreu na maior parte dos encontros.

Então iríamos responder a primeira questão no quadro, que levava em torno de 10 minutos, onde víamos quem acertou, onde errarão, comentávamos sobre as dúvidas que surgia na hora que estavam respondendo a questão, feito isso iríamos para a segunda questão, e a estratégia era a mesma, 10 minutos para os alunos responderem e mais 10 minutos para o professor explicar no quadro, vale ressaltar que algumas vezes alunos iam para o quadro explicar como tinha respondido, ou quando eles tinham respondido de outra maneira. E a aula continuava nessa dinâmica até termina as questões, no final se sobrasse tempo, era colocado algum desafio ou comentávamos sobre algum desafio ou questão que foi colocada no grupo do whats.

Como tínhamos dois encontros por semana, no nosso projeto víamos 10 questões por semana, fora as questões trabalhadas no grupos do whats.

Iniciamos o projeto em 2 de março de 2015 e essa estratégia de ensino funcionou desse modo até 1 de junho de 2015. Pois no dia 2 de junho de 2015 acontecia a primeira fase da OBMEP. Ao todo foram 27 encontros sendo que o primeiro foi a apresentação do projeto então 26 encontros com 5 questões, retiradas das provas das edições de 2011 até 2014, logo foram 130 questões respondidas. A lista de exercício do 20º encontro, onde estamos trabalhando as questões da 10ª edição dos níveis I e II, está na **Figura 5.3** no **Anexo IV**, visualizando percebe-se que são duas lista em uma folha, isso é para economizar papeis, custos e o dano ao meio ambiente ser menor.

Os encontros ocorriam na Unidade Escolar Acrísio Veras, por se tratar de uma escola que se encontra no centro da cidade.

Podemos observar que no início do projeto a dificuldade em responder as questões eram bem maiores do que nos últimos encontros que antecedia a tão esperada prova da primeira fase da 11ª edição, os alunos estavam motivados e se sentiam bem mais preparados.

Na terça-feira 2 de junho de 2015, ocorreu a prova da primeira fase da OBMEP, e o resultado não poderia ser melhor, todos os alunos que participavam dos encontros conseguiram se classificar para a próxima fase, fora os alunos que a escola tinha um número de vagas menores do que a quantidade de alunos que eles enviaram para o projeto.

Na Unidade Escolar Francisco Pereira de Magalhães, foram convidados 5 alunos do nível I e 5 do nível II, e a quantidade de vagas para a segunda fase em ambos os níveis era apenas 4 vagas para cada nível, então o nosso melhor resultado seria passar 4 alunos dos 5 que frequentavam as aulas do projeto nos dois níveis, e foi isso o que ocorreu.

Já na Unidade Escolar Walmira Campos, tinham apenas duas vagas para cada nível I e II, e nos encontros tínhamos 3 alunos de cada nível, e as 4 vagas foram representados por 4 dos seis alunos que a escola enviou.

Unidade Escola Prof.^a M^a de Fátima Melo, tinham 2 vagas para o nível I e 4 para o nível II, e novamente essas vagas foram todas preenchidas com alunos do projeto.

O Mesmo ocorreu na Unidade Escolar Acrísio Veras onde existiam 4 vagas para o nível 2, e tinham cinco alunos frequentando o projeto e elas foram preenchidas por 4 alunos participantes, já no nível 3 onde tinha mais de 30 vagas, e no início do projeto contávamos com 14 alunos desse nível, como ocorreu uma desistência por parte de 5 alunos restando apenas 9 alunos do nível 3, e esses passaram para a segunda fase.

Só não foi melhor porque ocorreu essa desistência por parte desses alunos do nível 3, e também trabalhamos com um número maior de alunos por escola, do qual era o número de vagas nos colégios, então sempre alguém iria ficar de fora da segunda fase.

Mas o nosso primeiro objetivo foi alcançado, fazer os alunos do projeto se classificarem para a segunda fase.

Com isso iniciou-se a segunda parte do projeto, resolvemos trabalhar apenas com os alunos que se classificaram para a segunda fase da OBMEP, essa medida foi adotada pelo motivo da turma está superlotada, ficando assim com 31 alunos.

Como a prova da segunda fase da OBMEP iria ser em 12 de setembro de 2015, desde do dia da prova da primeira fase até essa data teríamos 28 encontros, tivemos 27 e no dia 8 de agosto de 2015, fizemos uma pequena comemoração pelo trabalho realizado por eles e para que os alunos se relaxassem um pouco pois o tão esperado dia estava muito próximo, então respondemos nesse intervalo de tempo 54 questões da segunda fase da OBMEP, trabalhamos as questões das provas de 2010 até 2014, fora as questões trabalhadas no WthasApp, um modelo de atividade do encontro 18º da segunda fase está na **Figura 5.4** no **Anexo IV**, resolvemos começar a contagem dos encontros pois era outra tática de resolução de exercícios, com isso iríamos ter 27 encontros e cada encontro iríamos responder uma questão do nível I e outra do nível II.

A metodologia adotada era responder as questões da segunda fase da OBMEP, para isso dividimos a turma em grupos cada grupo tinha todos os níveis, pelo menos um aluno do nível 3 (ensino médio), ele seria como o monitor do grupo, há essa altura já tínhamos visto os assuntos mais relevantes, então elaboramos uma lista com duas questões da segunda fase, lembrando que as provas da segunda fase da OBMEP constam com 6 questões, argumentativas onde os alunos irão dissertar suas respostas. E os alunos devem respondê-la em no máximo 3 horas ou seja para cada questão os alunos tem em média 30 minutos para responder, usando isso combinamos que seria da seguinte maneira, cada aluno iria ter 30 minutos para responder a primeira questão, terminado de responder eles teriam mais 10 minutos para argumentar as suas respostas com o grupo (comparar), portanto que o grupo deveria apresentar apenas uma solução.

Isso faz com que os alunos estimule seu senso argumentativo. Lembrando que o professor sempre ficava andando pelos grupos, tirando eventuais dúvidas dos alunos. E como as questões eram do nível 1 e 2, os alunos do nível 3 ajudavam bastante respondendo às

perguntas dos seus componentes do grupo.

Feito isso os grupo falavam as repostas de cada item da questão e o professor escrevia no quadro, gerando assim um competição saudável em sala de aula, entre os grupos.

Logo em seguida respondíamos a questão no quadro, lembrando que a maior dificuldade dos alunos que passam para a segunda fase é, como deve escrever as respostas. Depoimento de alguns alunos “eu sabia a resposta, mais não sabia como explicar”, então a ideia era escrever a resposta, passo a passo, assim eles iriam ficar familiarizado com o tipo de perguntas, e conseqüentemente iram saber argumentar as questões, levamos em torno de 30 minutos explicando a resposta no quadro. Sempre era bem vindo a ida do aluno no quadro, isso ocorria na maioria das vezes quando só ele tinha conseguido ou apenas o grupo do aluno tinha acertado.

Observamos que quando o aluno tinha errado, eles se lamentavam e na mesma hora davam risada, como se dissesse, “olha só a besteira que erramos”, e eles mesmo viam onde tinha se equivocado com a questão, algumas vezes também foi observado que um aluno do grupo tinha respondido correto a questão, mais os outros componentes encontraram outra resposta e influenciava com argumentações que a dele estava errada.

No final da aula era anotado o número de acerto de cada grupo e depois de 4 encontros era feito um levantamento do grupo com mais acertos e distribuído bombons para todos os alunos, mais o grupo vencedor ganhavam mais bombons. Depois os grupos eram embaralhados novamente, e seguia na mesma ideia até o 27º encontro onde ocorreu em 07 de setembro de 2015. E em 08 de setembro de 2015 ocorreu uma pequena comemoração.

Em 2016 continuamos, com o projeto mais dessa vez com o apoio da OBMEP na escola, onde os professores selecionados em 2014 foram os formadores das turmas, a metodologia é muito parecida com a utilizada em nosso projeto, temos um plano com assuntos divididos por níveis e conteúdos, muitas atividades para resolver em sala de aula, tarefas para casa e avaliações no final de cada mês. Essas quase sempre retirados das provas anteriores da OBMEP e do Banco de Questões. No mês temos dois encontros com os alunos e um com o coordenador, na outra semana que falta para completar o mês é a atividade que os alunos levam para casa.

Também contamos com outra turma, formada por outro professor do município, com foco na OBMEP, onde as aulas dele era em dias diferente do projeto, então alguns alunos assistiam aos dois encontros.

Em 2017 estamos desenvolvendo o trabalho da OBMEP na Escola, com um bom suporte de matérias online e livros disponibilizados pelo programa. E com o apoio de outra turma formada por alguns professores, do município, que preparam os alunos para a OBMEP.

Capítulo 5

Conclusão

Com o auxílio dos dados das tabelas que comentamos no decorrer do trabalho realizado em Alto Longá, chegamos à conclusão que um estudo direcionado para a OBMEP gera resultados plausíveis. Visto que os números de premiações da cidade aumentaram depois desse projeto.

Como podemos observar em 2013 a cidade teve apenas 1 premiação, e em 2014 onde o professor teve apenas 4 encontros de 4 horas cada, em que ele encorajou, mostrou a importância da OBMEP e também ensinou como deveria responder as questões da segunda fase, o resultado já aumentou para 6 premiações. Isso foi de extrema importância para iniciarmos esse projeto.

Então em 2015, iniciamos os encontros todas as segunda e terça, no início de março, e o número de premiações aumentaram para 10 e surgiu professor e escola premiada pela primeira vez no município de Alto Longá. Em 2016 e 2017 continuamos com o projeto, mas agora com a metodologia do programa da OBMEP na Escola e o número de premiações permaneceu o mesmo 10 e tivemos 2 professores e a escola premiados, visto que alguns dos nossos alunos premiados em 2015 saíram da cidade pois passaram para estudar o ensino médio em escola federais em Teresina como IFPI e o Colégio Agrícola de Teresina.

As principais dificuldades encontradas, antes do projeto, foram superadas, os alunos que fizeram parte das aulas tem uma facilidade maior na hora de responder as provas, tanto da primeira, quanto da segunda fase, os níveis das questões não são tão elevado, pois eles se familiarizaram com as questões, facilitando a resolução na hora da prova. Os professores estão envolvidos com a OBMEP, levando questões para sala de aula, e formando turmas de estudos direcionadas. Vale ressaltar que com esse estudo os

resultados não aparecem apenas na OBMEP mais em outras olimpíadas como é o caso da CANGURU de Matemática, onde tivemos duas alunas do projeto recebendo medalhas de Bronze, na primeira vez que a cidade se inscreve para essa olimpíada, com essas praticas, os alunos se sentem mais preparados para fazer as provas externas como o IDEB.

Visto que superamos as metas estipuladas no Ideb para o ano em questão, onde tivemos uma recuperação surpreendente em relação a prova anterior, também é importante notar que as notas na prova Brasil na disciplina de matemática superou a de português.

Para que o projeto seja mais eficiente é de extrema importância separar as turmas por níveis, nível I (6ºano e 7ºano), nível II (8ºano e 9ºano) e nível III (1ª, 2ª e 3ª série do ensino médio), ou seja, formar turmas com professores capacitados para trabalhar apenas com um dos níveis. O projeto iria abranger um número maior de alunos e com foco em especial no seu próprio nível.

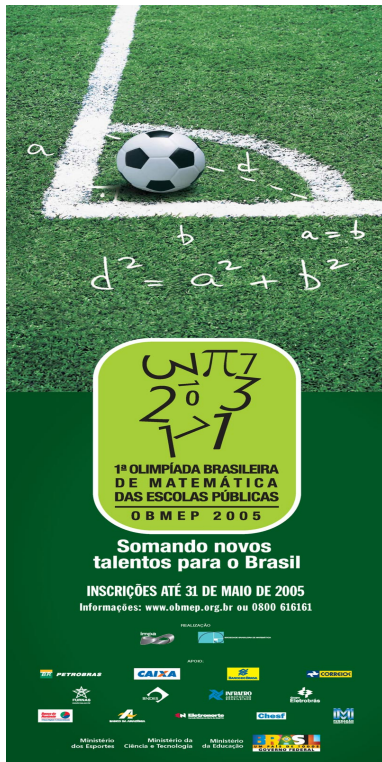
Referências Bibliográficas

- [1] DANTE, Luiz Roberto. *Projeto Teláris: Matemática* - 6º, 7º, 8º e 9º ano; 1ª Edição, 2ª Impressão - São Paulo: Ática 2013.
- [2] BANCO DE QUESTÕES (2005 até 2015). Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/banco.htm>>. Acesso em: 8 de outubro de 2016.
- [3] PROVAS E SOLUÇÕES (2010 até 2014). Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/provas.htm>>. Acesso em: 8 de outubro de 2016.
- [4] PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental - Matemática). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 27 de outubro de 2016.
- [5] HISTÓRIA DE ALTO LONGÁ - PI. Disponível em : <<https://www.mfrural.com.br/mobile/cidade/alto-longa-pi.aspx>>. Acesso em: 3 de novembro de 2016.
- [6] FILHO, Daniel Cordeiro de Moraes. : *MANUAL DE REDAÇÃO MATEMÁTICA*; 1ª Edição, Rio de Janeiro: SBM 2014.
- [7] REGULAMENTO OBMEP. Disponível em : <<http://www.obmep.org.br/regulamento.htm>>. Acesso em: 30 de novembro de 2016.
- [8] PREMIADOS DA OBMEP. Disponível em : <<http://www.obmep.org.br/premiados.htm>>. Acesso em: 30 de novembro de 2016.
- [9] IBGE : *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponível em : <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 6 de fevereiro de 2016.

- [10] GOOGLE MAPS. Disponível em : <<https://www.google.com.br/maps>>. Acesso em: 6 de fevereiro de 2016.
- [11] QEDU. Disponível em : <<http://www.qedu.org.br/cidade/4918-alto-longa/ideb>>. Acesso em: 6 de fevereiro de 2016.
- [12] IDEB. Disponível em : <<http://ideb.inep.gov.br>>. Acesso em: 6 de fevereiro de 2016.
- [13] OBMEP - *Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas*. Disponível em : <<http://www.obmep.org.br/>>. Acesso em: 5 de julho de 2017.
- [14] PORTAL DA MATEMÁTICA - OBMEP. Disponível em : <<http://matematica.obmep.org.br/>>. Acesso em: 5 de julho de 2017.
- [15] PIC - *Programa de Iniciação Científica*. Disponível em : <<http://www.obmep.org.br/pic.htm>>. Acesso em: 5 de julho de 2017.
- [16] PICME - *Programa de Iniciação Científica e Mestrado*. Disponível em : <<http://www.obmep.org.br/picme.htm>>. Acesso em: 5 de julho de 2017.
- [17] CLUBES DE MATEMÁTICA DA OBMEP. Disponível em : <<http://clubes.obmep.org.br/blog/>>. Acesso em: 7 de julho de 2017.
- [18] POTI - *Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo*. Disponível em : <<http://potiimpa.br/>>. Acesso em: 7 de julho de 2017.
- [19] BOLSA INSTITUTO TIM. Disponível em : <<http://bolsatim.obmep.org.br/portal>>. Acesso em: 7 de julho de 2017.
- [20] OBMEP NA ESCOLA. Disponível em : <<http://www.obmep.org.br/na-escola.htm>>. Acesso em: 10 de julho de 2017.
- [21] VIDEO - DOCUMENTÁRIO OBMEP COMPLETO. Disponível em : <<https://www.youtube.com/watch?v=sgiT4aylNGQ>>. Acesso em: 13 de julho de 2017.
- [22] DIVULGAÇÃO OBMEP. Disponível em : <<http://www.obmep.org.br/divulgacao.htm>>. Acesso em: 08 de agosto de 2017.

Anexos

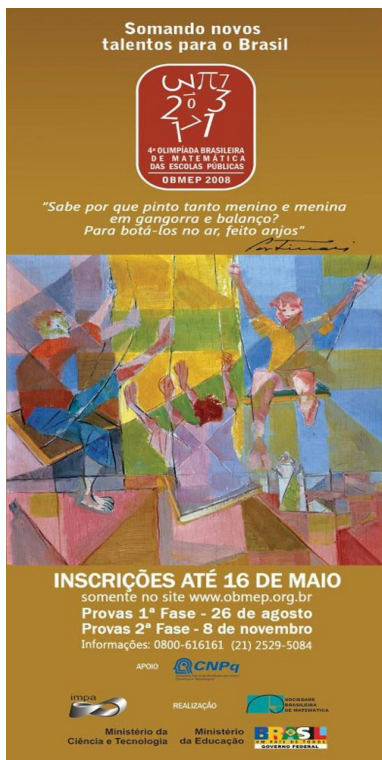
Anexo I - Cartazes da OBMEP



(a) Cartaz 1ªed. OBMEP 2005

(b) Cartaz 2ªed. OBMEP 2006

(c) Cartaz 3ªed. OBMEP 2006



(d) Cartaz 4ªed. OBMEP 2008



(e) Cartaz 5ªed. OBMEP 2009



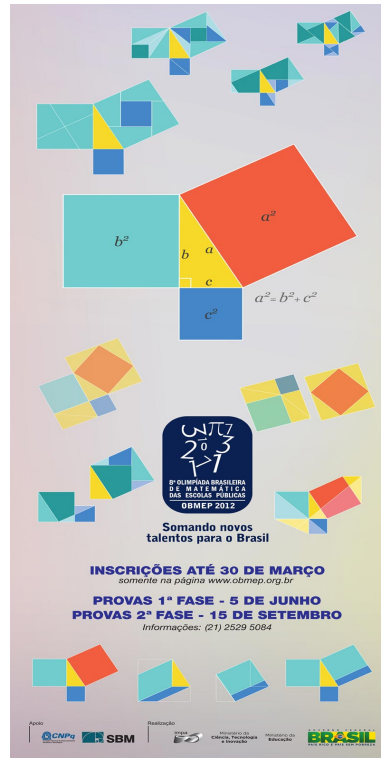
(f) Cartaz 6ªed. OBMEP 2010

Figura 5.1: Cartazes de Divulgação da OBMEP 1ª edição até a 6ª edição.

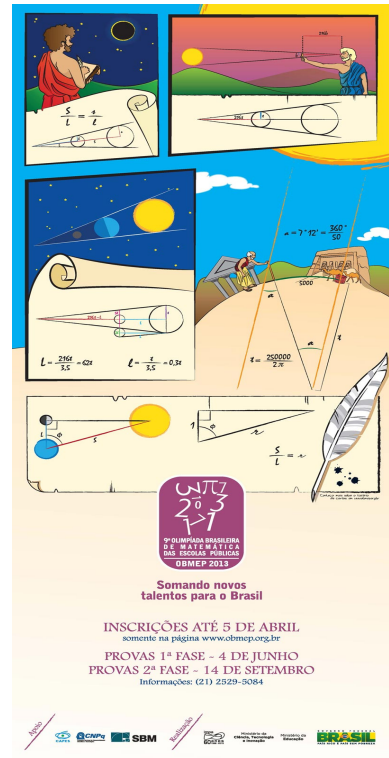
Fonte: <http://www.obmep.org.br/divulgacao.htm>



(a) Cartaz 7ªed. OBMEP 2011



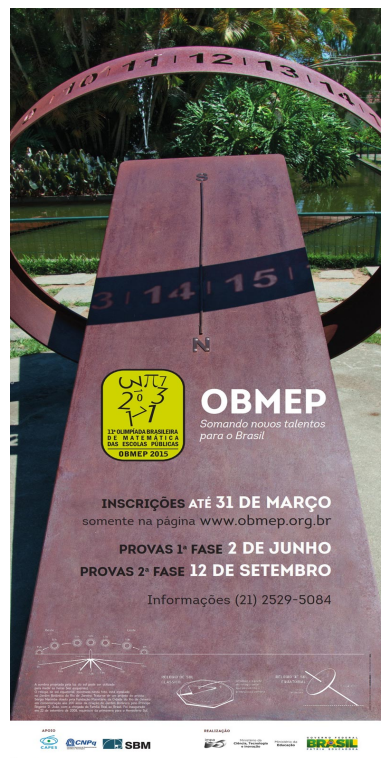
(b) Cartaz 8ªed. OBMEP 2012



(c) Cartaz 9ªed. OBMEP 2013



(d) Cartaz 10ªed. OBMEP 2014



(e) Cartaz 11ªed. OBMEP 2015



(f) Cartaz 12ªed. OBMEP 2016

Figura 5.2: Cartazes de Divulgação da OBMEP 7ª edição até a 12ª edição. Fonte: <http://www.obmep.org.br/divulgacao.htm>

Anexo II - Classificação dos Estados

Tabela 5.1: Classificação dos Estados - 1ª Edição OBMEP - 2005

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	SP	67	15	15	6337	6434
2º	MG	66	15	15	3932	4028
3º	PR	38	15	15	1891	1959
4º	RJ	24	15	15	986	1040
5º	RS	19	15	15	1341	1390
6º	PE	16	15	15	739	785
7º	BA	15	15	15	2976	3021
8º	CE	14	15	15	2242	2286
9º	ES	7	15	15	377	414
10º	DF	7	15	15	306	343
11º	MS	6	15	15	707	743
12º	SC	5	15	15	1040	1075
13º	RN	4	15	15	358	392
14º	PA	2	15	15	949	981
15º	GO	2	15	15	859	891
16º	PI	2	15	15	795	827
17º	AM	2	15	15	686	718
18º	AL	1	15	15	543	574
19º	RO	1	15	15	310	341
20º	SE	1	15	15	229	260
21º	RR	1	15	15	98	129
22º	MA	0	15	15	830	860
23º	MT	0	15	15	497	527
24º	PB	0	15	15	471	501
25º	TO	0	15	15	234	264
26º	AC	0	15	15	136	166
27º	AP	0	15	15	98	128
TOTAL		300	405	405	29999	31109

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.2: Classificação dos Estados - 2ª Edição OBMEP - 2006

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	SP	74	15	15	9373	9477
2º	MG	64	15	15	7329	7423
3º	RJ	41	15	15	1887	1958
4º	CE	20	15	15	1196	1246
5º	PR	19	15	15	3003	3052
6º	PE	16	15	15	625	671
7º	RS	12	15	15	2483	2525
8º	BA	9	15	15	1164	1203
9º	DF	9	15	15	487	526
10º	MS	8	15	15	443	481
11º	SC	6	15	15	1526	1562
12º	ES	5	15	15	678	713
13º	RN	5	15	15	128	163
14º	AM	4	15	15	327	361
15º	PI	2	15	15	287	319
16º	PA	2	15	15	251	283
17º	SE	2	15	15	59	91
18º	MA	1	15	15	324	355
19º	PB	1	15	15	231	262
20º	GO	0	15	15	818	848
21º	RO	0	15	15	338	368
22º	MT	0	15	15	327	357
23º	AL	0	15	15	159	189
24º	TO	0	15	15	118	148
25º	AC	0	15	15	30	60
26º	AP	0	15	15	24	54
27º	RR	0	15	15	18	48
TOTAL		300	405	405	33633	34743

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.3: Classificação dos Estados - 3ª Edição OBMEP - 2007

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	69	169	560	7078	7876
2º	SP	57	138	528	8260	8983
3º	RJ	46	59	165	1608	1878
4º	PR	24	36	135	2486	2681
5º	CE	22	30	54	754	860
6º	BA	20	15	62	1023	1120
7º	PE	14	28	40	567	649
8º	RS	12	25	89	2106	2232
9º	DF	11	16	35	509	571
10º	MS	10	15	32	447	504
11º	PI	4	4	20	245	273
12º	SC	3	16	78	1213	1310
13º	RN	3	5	29	184	221
14º	ES	2	10	24	620	656
15º	AM	2	3	24	171	200
16º	PB	1	2	16	216	235
17º	RO	1	2	15	279	297
18º	GO	0	11	32	729	772
19º	AL	0	5	19	116	140
20º	SE	0	3	17	65	85
21º	TO	0	3	15	161	179
22º	PA	0	2	21	366	389
23º	MT	0	2	20	323	345
24º	MA	0	1	21	267	289
25º	RR	0	0	18	33	52
26º	AC	0	0	16	149	165
27º	AP	0	0	15	26	41
TOTAL		301	600	2101	30001	33003

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.4: Classificação dos Estados - 4ª Edição OBMEP - 2008

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	80	226	472	7915	8693
2º	RJ	59	130	170	1635	1994
3º	SP	56	201	449	8262	8968
4º	CE	19	31	47	750	847
5º	PR	17	45	88	2058	2208
6º	DF	14	32	31	598	675
7º	BA	8	24	38	904	974
8º	RS	7	43	77	1981	2108
9º	MS	6	22	32	323	383
10º	SC	4	24	54	1296	1378
11º	ES	4	12	26	525	567
12º	GO	3	12	19	420	454
13º	AM	2	13	21	174	210
14º	AL	2	4	22	153	181
15º	TO	2	3	16	172	193
16º	RN	1	11	30	189	231
17º	PI	1	8	20	285	314
18º	MA	1	7	20	255	283
19º	SE	1	5	16	67	89
20º	RO	1	0	15	252	268
21º	PA	0	8	22	360	390
22º	MT	0	6	18	407	431
23º	AC	0	3	15	109	126
24º	PB	0	1	19	255	275
25º	PE	0	1	19	255	275
26º	AP	0	1	15	13	29
27º	RR	0	0	18	13	31
TOTAL		301	901	1803	30012	33017

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.5: Classificação dos Estados - 5ª Edição OBMEP - 2009

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	71	223	482	7805	8581
2º	RJ	53	123	143	1643	1962
3º	SP	52	203	400	7430	8085
4º	CE	17	33	47	791	888
5º	BA	16	25	50	965	1056
6º	DF	15	30	50	670	765
7º	PE	13	37	51	609	710
8º	PR	12	60	79	2367	2518
9º	RS	12	38	94	1844	1988
10º	MS	10	19	31	362	422
11º	SC	8	27	54	1488	1577
12º	ES	4	18	28	685	735
13º	RN	4	6	34	243	287
14º	PB	3	2	17	230	252
15º	AM	2	13	26	224	265
16º	PI	2	9	24	199	234
17º	MT	2	4	19	302	327
18º	GO	1	8	21	653	683
19º	AL	1	6	22	141	170
20º	TO	1	5	16	265	287
21º	MA	1	2	15	342	360
22º	SE	0	3	17	71	91
23º	PA	0	2	19	377	398
24º	RR	0	2	16	30	48
25º	RO	0	1	15	187	203
26º	AC	0	1	15	67	83
27º	AP	0	0	15	21	36
TOTAL		300	900	1800	30011	33011

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.6: Classificação dos Estados - 6ª Edição OBMEP - 2010

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	113	231	436	7316	8096
2º	RJ	95	111	144	1650	2000
3º	SP	83	212	442	8319	9056
4º	DF	37	29	51	615	732
5º	PR	32	54	112	2335	2553
6º	RS	28	35	98	2089	2250
7º	CE	25	30	40	881	976
8º	PE	19	34	35	521	609
9º	BA	16	27	35	776	854
10º	MS	15	22	28	340	405
11º	SC	9	25	64	1567	1665
12º	ES	5	15	36	639	695
13º	PI	5	10	17	228	260
14º	RN	4	13	28	265	310
15º	GO	4	8	28	698	738
16º	AM	4	8	24	143	179
17º	PA	3	6	17	375	401
18º	PB	2	7	18	131	158
19º	MA	2	2	20	219	243
20º	MT	1	8	15	313	337
21º	AL	1	5	21	86	113
22º	TO	1	1	15	174	191
23º	RO	0	3	15	206	224
24º	SE	0	2	17	54	73
25º	RR	0	1	18	44	63
26º	AC	0	1	15	40	56
27º	AP	0	0	15	24	39
TOTAL		504	900	1804	30048	33256

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.7: Classificação dos Estados - 7ª Edição OBMEP - 2011

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	111	248	457	7294	8110
2º	RJ	84	92	150	1494	1820
3º	SP	78	218	420	8188	8904
4º	DF	37	44	54	466	601
5º	RS	32	44	75	1865	2016
6º	PR	28	61	104	2146	2339
7º	CE	21	22	35	1168	1246
8º	PE	20	27	43	651	741
9º	MS	16	11	34	442	503
10º	BA	13	18	52	942	1025
11º	SC	11	15	49	1279	1354
12º	PI	7	8	22	286	323
13º	AM	7	7	20	237	271
14º	ES	6	21	45	686	758
15º	GO	5	10	24	801	840
16º	RN	4	13	31	265	313
17º	PB	4	5	16	200	225
18º	AL	4	3	23	129	159
19º	SE	3	0	17	65	85
20º	PA	2	7	17	303	329
21º	MT	2	5	15	368	390
22º	RO	2	5	15	192	214
23º	MA	1	11	17	241	270
24º	TO	1	3	16	179	199
25º	AC	1	0	16	46	63
26º	RR	0	2	18	46	66
27º	AP	0	0	15	23	38
TOTAL		500	900	1800	30002	33202

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.8: Classificação dos Estados - 8ª Edição OBMEP - 2012

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	152	229	947	9506	10834
2º	SP	110	226	750	10719	11805
3º	RJ	43	84	176	1920	2223
4º	RS	42	44	146	2334	2566
5º	PR	35	69	191	2928	3223
6º	SC	19	32	124	1707	1882
7º	DF	17	36	88	641	782
8º	CE	12	40	77	1638	1767
9º	BA	12	18	51	997	1078
10º	GO	9	13	63	989	1074
11º	MS	7	25	58	638	728
12º	RN	7	7	29	448	491
13º	PB	7	2	21	379	409
14º	PE	5	19	56	1012	1092
15º	ES	5	17	88	931	1041
16º	AM	3	11	21	427	462
17º	TO	3	4	15	420	442
18º	PI	3	3	23	488	517
19º	PA	2	5	36	702	745
20º	MT	2	5	27	601	635
21º	MA	1	6	18	522	547
22º	AL	1	3	17	249	270
23º	RO	1	3	15	378	397
24º	SE	1	1	17	93	112
25º	RR	1	0	18	85	104
26º	AC	0	0	15	162	177
27º	AP	0	0	15	16	31
TOTAL		500	902	3102	40930	45434

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.9: Classificação dos Estados - 9ª Edição OBMEP - 2013

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	148	253	1199	9145	10745
2º	SP	109	183	918	9693	10903
3º	RJ	54	78	210	1701	2043
4º	PR	33	81	323	2944	3381
5º	RS	26	47	208	2242	2523
6º	SC	26	29	190	1778	2023
7º	BA	13	21	80	1224	1338
8º	DF	12	32	118	680	842
9º	CE	12	30	140	1514	1696
10º	ES	11	31	85	949	1076
11º	MS	8	22	75	618	723
12º	PE	8	21	86	956	1071
13º	GO	7	17	86	1135	1245
14º	PI	7	6	60	453	526
15º	RN	6	9	66	454	535
16º	PA	4	8	69	598	679
17º	MT	4	4	60	436	504
18º	PB	4	1	66	346	417
19º	TO	2	7	60	365	434
20º	AM	2	5	72	506	585
21º	SE	2	2	60	65	129
22º	RO	1	6	61	262	330
23º	AL	0	5	64	273	342
24º	AC	0	1	60	72	133
25º	AP	0	1	60	17	78
26º	RR	0	0	63	49	112
27º	MA	0	0	61	361	422
TOTAL		499	900	4600	38836	44835

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.10: Classificação dos Estados - 10ª Edição OBMEP - 2014

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	153	413	1080	9871	10497
2º	SP	86	302	905	10161	10609
3º	PR	46	106	298	2899	3111
4º	RJ	43	120	280	1649	1872
5º	RS	36	87	211	2240	2423
6º	SC	22	71	190	2075	2228
7º	CE	16	55	147	2222	2353
8º	ES	14	35	94	905	1014
9º	BA	13	36	82	1097	1206
10º	DF	10	64	128	683	817
11º	PE	9	43	103	1097	1209
12º	GO	9	28	88	1263	1360
13º	MS	9	28	77	596	693
14º	PI	9	17	67	564	650
15º	MT	8	11	63	566	645
16º	AM	4	18	81	535	617
17º	PA	4	8	64	577	649
18º	RN	3	16	75	521	600
19º	PB	3	9	63	424	496
20º	RO	2	2	62	438	502
21º	TO	1	12	61	407	480
22º	MA	1	4	69	507	572
23º	AL	0	4	63	345	409
24º	SE	0	4	61	118	182
25º	RR	0	3	66	76	139
26º	AC	0	3	60	172	235
27º	AP	0	1	62	35	96
TOTAL		501	1500	4500	42043	45664

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.11: Classificação dos Estados - 11ª Edição OBMEP - 2015

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	151	417	1042	10171	11781
2º	SP	68	310	909	10526	11813
3º	RJ	50	111	225	1833	2219
4º	RS	45	88	247	2362	2742
5º	SC	38	94	253	2378	2763
6º	PR	36	85	188	1427	1736
7º	CE	17	51	153	2184	2405
8º	BA	16	32	97	1194	1339
9º	DF	13	51	116	686	866
10º	PE	12	44	102	1061	1219
11º	ES	10	55	102	1026	1193
12º	GO	9	24	79	1280	1392
13º	MS	8	23	71	565	667
14º	RN	6	19	74	557	656
15º	PI	4	15	62	551	632
16º	AM	4	13	86	582	685
17º	PB	4	9	61	474	548
18º	MT	4	8	61	572	645
19º	MA	3	7	70	531	611
20º	TO	2	9	61	420	492
21º	PA	0	12	65	572	649
22º	RO	0	11	63	452	526
23º	AC	0	4	60	242	306
24º	AL	0	3	61	403	467
25º	AP	0	2	61	54	117
26º	SE	0	2	60	101	163
27º	RR	0	1	72	79	152
TOTAL		500	1500	4501	42283	48784

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.12: Classificação dos Estados - 12ª Edição OBMEP - 2016

Classificação	UF	OURO	PRATA	BRONZE	MENÇÃO	TOTAL
1º	MG	125	384	1076	9657	11242
2º	SP	81	303	838	9965	11187
3º	RS	46	90	212	2138	2486
4º	PR	45	117	267	3066	3495
5º	SC	40	89	182	2192	2503
6º	RJ	37	116	213	1440	1806
7º	CE	20	49	182	2670	2921
8º	PE	16	47	114	1219	1396
9º	DF	14	52	111	667	844
10º	BA	13	36	108	1070	1227
11º	PI	11	20	64	579	674
12º	ES	9	51	132	1008	1200
13º	RN	9	14	75	493	591
14º	GO	8	30	84	1190	1312
15º	PB	6	8	61	386	461
16º	MS	5	26	70	636	713
17º	AM	4	22	74	652	752
18º	TO	3	7	64	362	436
19º	MT	3	4	61	504	572
20º	AL	2	8	63	462	535
21º	RR	2	2	69	68	141
22º	PA	1	9	69	571	650
23º	MA	1	6	70	636	713
24º	RO	0	7	62	509	578
25º	SE	0	3	60	133	1196
26º	AC	0	0	60	186	246
27º	AP	0	0	60	30	90
TOTAL		501	1500	4501	42482	48984

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Anexo III - Classificação de Alto Longá

Tabela 5.13: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 1ª edição - 2005.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas					
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total			
1	Teresina		2		2	3	3	6	1	2	1	4	69	73	60	202
2	Cocal dos Alves					2		2		1		1	6	2	6	14
3	Piracuruca						1	2				0	16	4	1	21
4	Parnaíba							1	1			1	9	15	2	26
5	Benedictinos							1		1		1	1	2		3
6	Esperantina							1	1			0	6	6	6	18
7	Campo Maior							1	1			0	2	3	9	14
8	Madeiro						1	1				0		2	1	3
9	Santo Antonio de Lisboa								2			2	3	2	2	7
10	Batalha									1		1	3	4	2	9
11	Monsenhor Hipolito										1	1	3		3	6
12	Simões										1	1	2	2	2	6
13	Jaicos								1			1	2	1	2	5
14	Simplicio Mendes										1	1	3		3	3
15	Jardim do Mulato								1			1		1		1
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
28	Joaquim Pires													7		7
29	Valencia do Piauí												3	2	2	7
30	Alto Longa												1	1	4	6
31	Buriti dos Lopes												3	2	1	6
32	Castelo do Piauí												1	3	2	6

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.14: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 2ª edição - 2006.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas						
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total				
1	Teresina		1		1	5	1			2	5	1	8	28	30	36	94
2	Cocal dos Alves		1		1		1			1			1	3	2	3	8
3	Parnaíba						2					1	1	7	5	3	15
4	Esperantina							1					0	3	4	3	10
5	Barras						1						0	2	1	2	5
6	Campo Maior							1					0	1	1	2	4
7	Picos							1					0	1		2	3
8	Santo Antonio de Lisboa							1					0		2		2
9	Caracol							1					0				0
10	Oeiras											1	1	1	2	4	7
11	Joaquim Pires									1			1	1	1		2
12	Baixa Grande do Ribeiro									1			1		1		1
13	Jose de Freitas											1	1				0
14	São Raimundo Nonato											1	1				0
15	Floriano													1	2	14	17
16	Bom Jesus													2		5	7
17	Jaicos													4		1	5
18	Morro Cabeça no Tempo													3	1		4
19	Alto Longa													2		1	3
20	Anísio de Abreu													1		2	3
21	Cabeceiras do Piauí													1	1	1	3
22	Castelo do Piauí													1	1	1	3
23	Colônia do Gurgueia														3		3
24	Monsenhor Hipólito													1	2		3
25	Piracuruca													2	1		3
26	Simplicio Mendes														3		3

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.15: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 3ª edição - 2007.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas						
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total				
1	Teresina	2			2	1	1	2	2	4	2	2	8	27	37	27	91
2	Cocal dos Alves		2		2			0	2	1	2	5	3	3	2	2	8
3	Floriano						1	1			1	1	1	1	1	12	14
4	Curimata					1		1				0					0
5	Jaicos										1	1	1	4	1	5	5
6	Bom Jesus								1			1		2	2	4	4
7	Batalha								1			1		1	1	2	2
8	Cristino Castro								1			1	2			2	2
9	Madeiro										1	1	1			0	0
10	Santo Antonio de Lisboa										1	1	1			0	0
11	Parnaíba													3	6	5	14
12	Manoel Emídio													1		5	6
13	Picos													2	1	3	6
14	Bocaina															5	5
15	Piripiri													2	3		5
16	Castelo do Piauí														1	3	4
17	Monsenhor Hipólito													2	1	1	4
18	Barras													1		2	3
19	Campo Maior														1	2	3
20	Fronteiras														2	1	3
21	Oeiras														1	2	3
22	Pedro II														3		3
23	Piracuruca															2	3
24	São Jose do Divino													1	2		3
25	Alagoinha do Piauí														2		2
26	Altos														2		2

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.16: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 4ª edição - 2008.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas		
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total
1	Teresina	1			1	4	5	1	10	26	38	51	115
2	Parnaíba					1		1	1	4	3	5	12
3	Cocal dos Alves					1	2	3	6	7	3	6	16
4	Floriano							1	1	1	1	10	12
5	Lagoa Alegre						1		1				0
6	Madeiro							1	1				0
7	Piripiri									6	5	4	15
8	Picos										2	8	10
9	Barras									3		6	9
10	Bom Jesus									1	1	6	8
11	Oeiras											5	5
12	Campo Maior										2	2	4
13	Jurema										4		4
14	Cocal										2	1	3
15	Esperantina										1	2	3
16	Jaicos									1	1	1	3
17	Joaquim Pires									2		1	3
18	Monsenhor Hipólito									1	1	1	3
19	Acaua									1		1	2
20	Agricolândia										2		2
21	Castelo do Piauí										1	1	2
22	Fronteiras									1		1	2
23	Paulistana									1		1	2
24	Piracuruca									1		1	2
25	Regeneração									1	1		2
26	Água Branca										1		1

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.17: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 5ª edição - 2009.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas						
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total				
1	Teresina		1		1	2	3	3	8	3	2	5	10	16	21	36	73
2	Cocal dos Alves	1			1	1			1	2	2	4	8	1	1	4	6
3	Florianópolis											2	2			14	14
4	Parnaíba											1	1	2	1	3	6
5	Fronteiras											1	1			1	1
6	Monsenhor Gil										1		1		1		1
7	Morro do Chapéu do Piauí									1			1				0
8	Piracuruca													3	3	1	7
9	Bom Jesus													1		5	6
10	Barras														3	2	5
11	Piripiri													1	1	2	4
12	São Raimundo Nonato														1	3	4
13	Campo Maior													1		2	3
14	Pedro II															3	3
15	Picos															3	3
16	Santo Antonio de Lisboa														1	2	3
17	Alto Longa															2	2
18	Altos													2			2
19	Campinas do Piauí															2	2
20	Caridade do Piauí														1	1	2
21	Jardim do Mulato													1		1	2
22	Oeiras													1		1	2
23	São José do Divino															2	2
24	São Pedro do Piauí														1	1	2
25	Sebastião Barros															2	2
26	Simões													1		1	2

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.18: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 6ª edição - 2010.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas						
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total				
1	Cocal dos Alves	2	1	1	4	1	2		3	1	2	2	5	5		5	10
2	Teresina			1	1	2	1	3	3	1	1	3	5	17	24	33	74
3	Parnaíba					1		2	3				0	1	2	8	11
4	Barras						1		1				0	1	5	1	7
5	Batalha									2			2	2		1	3
6	Fronteiras										1		1	1		1	2
7	Porto									1			1	1			1
8	Morro do Chapéu do Piauí										1		1				0
9	Simões									1			1				0
10	Floriano													2	1	14	17
11	Campo Maior													5	1	2	8
12	Piripiri													3	4	1	8
13	São Raimundo Nonato															8	8
14	Bom Jesus															6	6
15	Paulistana													1		4	5
16	Picos													2		3	5
17	Pedro II															4	4
18	Nazaria													1	2		3
19	Oeiras													2	1		3
20	Palmeira do Piauí													2	1		3
21	Água Branca													1		1	2
22	Altos													1		1	2
23	Brasileira													1	1		2
24	Buriti dos Lopes														2		2
25	Castelo do Piauí															2	2
26	Cocal														1	1	2

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.19: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 7ª edição - 2011.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas						
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total				
1	Teresina		2	1	3	1		1	2	2	6	3	11	27	30	36	93
2	Cocal dos Alves		3		3	1		1	2	2		3	5	9	3	3	15
3	Parnaíba	1			1			1	1				0	3	7	6	16
4	Floriano							1	1				0	1		8	9
5	Nazaria					1			1				0		1		1
6	Bocaina					1			1				0				0
7	Oeiras									1		1	2	1	2	2	5
8	Piracuruca								1				1	2	3		5
9	Prata do Piauí									1			1	1	1		2
10	Buriti dos Lopes									1			1		1		1
11	Morro do Chapéu do Piauí									1			1				1
12	Piripiri													6	3	3	12
13	Campo Maior													5	1	3	9
14	Batalha													1	1	5	7
15	Barras													4	1	1	6
16	Bom Jesus													1		4	5
17	Jaicos														2	3	5
18	Castelo do Piauí													4			4
19	Fronteiras													1	2	1	4
20	Beneditinos													2	1		3
21	Cajueiro da Praia													1		2	3
22	Cocal													1		2	3
23	Colônia do Piauí													1	1	1	3
24	Paulistana														1	2	3
25	Pedro II														2	1	3
26	Regeneração													1		2	3

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.20: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 8ª edição - 2012.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas			
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	
1	Teresina		1		2			1	3	2	50	56	63	169
2	Cocal dos Alves			1	1			3	3	2	9	2	4	15
3	Parnaíba	1									13	12	10	35
4	Oeiras							1	1		3	3	3	9
5	Piripiri							1			5	6	7	18
6	Benedictinos							1			1		1	2
7	Morro do Chapéu do Piauí									1	1		1	2
8	Bocaina							1				1		1
9	Eliseu Martins							1					1	1
10	Madeiro							1						0
11	Murici dos Portelas							1						0
12	Floriano											1	13	14
13	Cocal										1	4	3	8
14	Picos										1	1	6	8
15	Água Branca										2	4	1	7
16	Campo Maior										1	2	4	7
17	Manoel Emídio										4	2	1	7
18	Altos										3	1	2	6
19	Barras										2	2	2	6
20	Buriti dos Lopes										3	2	1	6
21	Esperantina										3	3		6
22	Nossa Senhora dos Remédios										2	2	2	6
23	Piracuruca										3		3	6
24	Alto Longa										4	1		5
25	Bom Jesus												5	5
26	Uruçui										1		4	5

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.21: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 9ª edição - 2013.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas						
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total				
1	Cocal dos Alves	1		2	3		2	2	4	6		3	9	8	6	4	18
2	Teresina		1	1	2		2		2	11	10	1	22	59	47	37	143
3	Parnaíba		1		1				0	2	3		5	7	8	11	26
4	Piripiri	1			1				0		1		1	7		3	10
5	Benedictinos					1		1					0	1	1		2
6	Capitão de Campos									3		2	5	2	2	4	8
7	Campo Maior									2		1	3	10	6	2	18
8	Joaquim Pires									1			1	8	3		11
9	Floriano										1		1	1		9	10
10	Piracuruca									1			1	3	5		8
11	Pedro II											1	1	3		3	6
12	Morro do Chapéu do Piauí											1	1	2	1		3
13	Água Branca										1		1	1			1
14	Angical do Piauí									1			1	1			1
15	Buriti dos Lopes											1	1			1	1
16	Cabeceiras do Piauí									1			1		1		1
17	Caxingo										1		1	1			1
18	Pio IX									1			1			1	1
19	Acuaia										1		1				0
20	Alto Longa									1			1				0
21	Currais										1		1				0
22	Paes Landim									1			1				0
23	Castelo do Piauí													5	6		11
24	Porto													5	1	4	10
25	Picos													3		5	8
26	Bom Jesus															5	5

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.22: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 10ª edição - 2014.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro			Medalhas de Prata			Medalhas de Bronze			Menções Honrosas						
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total				
1	Cocal dos Alves	1		2	3	1	3	5	9	4	3	1	8	8	4	3	15
2	Capitão de Campos	2			2	1	1	2	2	3	1	2	6	5	8	13	26
3	Piripiri		2		2			0	0				0	7	9	4	20
4	Teresina	1			1			1	1	6	6	5	17	61	70	45	176
5	Lagoa Alegre		1		1			0	0	1			1	1	1		2
6	Parnaíba							2	2	1	2		3	11	10	16	37
7	Morro do Chapéu do Piauí							1	1		1		1				0
8	Buriti dos Lopes							1	1				0	4	4	2	10
9	Buriti dos Montes					1			1				0	3			3
10	Piracuruca								3	1			4	8	6	2	16
11	Esperantina								1			3	4	1	3	1	5
12	Acaua								1	2			3	2		2	4
13	Floriano											2	2	4	4	9	17
14	Joaquim Pires								2				2	7	2	1	10
15	Benedictinos								1	1			2	4	4		8
16	Pedro II											1	1	4	4	1	9
17	Alto Longa									1			1	3	2		5
18	Castelo do Piauí								1				1	1	1	3	5
19	Oeiras											1	1	2	1	2	5
20	São Jose do Divino								1				1	1	2	1	4
21	São Raimundo Nonato											1	1		1	3	4
22	Cabeceiras do Piauí										1		1	1	2		3
23	Campo Maior								1				1	2			2
24	Domingos Mourão								1				1	1	1		2
25	Milton Brandão											1	1	1			1
26	Pio IX								1				1			1	1

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.23: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 11ª edição - 2015.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro				Medalhas de Prata				Medalhas de Bronze				Menções Honrosas			
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total
1	Cocal dos Alves			1	1	2	1	3	6	7	6	3	16	3	4	4	11
2	Teresina	1			1	1	2	1	4	3	2		5	59	62	58	179
3	Parnaíba			1	1		1	1	2		1		1	3	5	13	21
4	Piripiri		1		1				0	2			2	8	9	9	26
5	Capitão de Campos						1		1	1	2	1	4	8	5	11	24
6	Lagoa Alegre						1		1	2			2	1	2	2	5
7	Valencia do Piauí				1				1	2			2	3			3
8	Oeiras									1		2	3	6	3	5	14
9	Piracuruca									1	1		2	4	5	1	10
10	Alto Longa									1	1		2	3	5		8
11	Acaua									1		1	2	2			2
12	Pajeu do Piauí									1	1		2		1		1
13	São Raimundo Nonato									1		1	2			1	1
14	Campo Maior									1			1	8	5	5	18
15	Floriano											1	1	1	2	14	17
16	Castelo do Piauí									1			1	6	6	1	13
17	Buriti dos Montes										1		1	6	4	1	11
18	Água Branca									1			1	3	3	1	7
19	Benedictinos											1	1	3	3		6
20	Bom Jesus									1			1	1		5	6
21	Novo Santo Antonio										1		1	1	3		4
22	Curimata										1		1		2		2
23	Domingos Mourão										1		1		2		2
24	Porto											1	1	1		1	2
25	Tanque do Piauí									1			1	1	1		2
26	Cristino Castro									1			1	1	1		1

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Tabela 5.24: Rank das primeiras cidades premiadas do estado do Piauí - 12ª edição - 2016.

Posição	Municípios	Medalhas de Ouro				Medalhas de Prata				Medalhas de Bronze				Menções Honrosas			
		n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total	n.I	n.II	n.III	Total
1	Cocal dos Alves	1	3	2	6	2	3	4	9	4	1	5	10	6	2	1	9
2	Teresina	1	1		2			1	1	14	13		27	73	60	55	188
3	Piripiri		1	1	2				0	3		1	4	8	7	6	21
4	Campo Maior	1			1				0		1	1	1	5	3	6	14
5	Parnaíba					1		1	2		2	1	3	6	1	9	16
6	Capitão de Campos						1	1	2	1		1	2	6	5	10	21
7	Piracuruca						1		1	1			1	4	9	3	16
8	Agua Branca							1	1		1		1	1	9		10
9	São Raimundo Nonato							1	1		1	1	1			4	4
10	Valencia do Piauí					1			1	1	1	1	1	1	1	1	3
11	Benedictinos							1	1				0	5	3	1	9
12	Lagoa Alegre						1		1				0	2	2		4
13	Floriano										1	1	1	2	3	13	18
14	Alto Longa										1	1	1	2	6	1	9
15	Oeiras									1			1		5	2	7
16	Pedro II									1			1	3	1	2	6
17	Buriti dos Montes										1	1	1	3	1	2	6
18	Joaquim Pires										1		1	2	3		5
19	Barras										1	1	1	3	1		4
20	Esperantina										1	1	1	1		3	4
21	Picos									1			1		1	2	3
22	Santana do Piauí									1			1	1			1
23	Alvorada do Gurgueia									1			1				0
24	Padre Marcos									1			1				0
25	Tanque do Piauí									1			1				0
26	Cocal													5	4	2	11

Fonte: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>.

Anexo IV - Atividades

Em Busca de Campeões

Prof: Carlos Junior

20º Encontro

(Questões da 10ª edição – OBMEP – Nível I e II)

1. Stephani multiplicou 111 por 111 e somou os algarismos do resultado. Qual é o valor dessa soma?

- A) 5
- B) 6
- C) 9
- D) 11
- E) 12

2. Milena começou a estudar quando seu relógio digital marcava 20 horas e 14 minutos, e só parou quando o relógio voltou a mostrar os mesmos algarismos pela última vez antes da meia noite. Quanto tempo ela estudou?

- A) 27 minutos
- B) 50 minutos
- C) 1 hora e 26 minutos
- D) 3 horas e 47 minutos
- E) 3 horas e 56 minutos

3. Ana Maria apertou as teclas $\boxed{1}\boxed{9}\boxed{\times}\boxed{1}\boxed{0}\boxed{6}\boxed{=}$ de sua calculadora e o resultado 2014 apareceu no visor. Em seguida, ela limpou o visor e fez aparecer novamente 2014 com uma multiplicação de dois números naturais, mas, desta vez, apertando seis teclas em vez de sete. Nesta segunda multiplicação, qual foi o maior algarismo cuja tecla ela apertou?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

4. Paula numerou todas as casas do tabuleiro quadrado abaixo, da esquerda para a direita e de cima para baixo, começando com o número 1. A casa central recebeu o número 5. Se ela fizer o mesmo com outro tabuleiro quadrado com 49 casas, qual número será escrito em sua casa central?

- A) 23
- B) 25
- C) 27
- D) 29
- E) 31

1	2	3
4	5	6
7	8	9

5. Télió deu para sua mãe uma caixa com 13 bombons, dos quais 5 são brancos e os demais escuros. Desses 13 bombons, 7 são recheados. Qual é a menor quantidade possível de bombons escuros recheados nessa caixa?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

Em Busca de Campeões

Prof: Carlos Junior

20º Encontro

(Questões da 10ª edição – OBMEP – Nível I e II)

1. Stephani multiplicou 111 por 111 e somou os algarismos do resultado. Qual é o valor dessa soma?

- A) 5
- B) 6
- C) 9
- D) 11
- E) 12

2. Milena começou a estudar quando seu relógio digital marcava 20 horas e 14 minutos, e só parou quando o relógio voltou a mostrar os mesmos algarismos pela última vez antes da meia noite. Quanto tempo ela estudou?

- A) 27 minutos
- B) 50 minutos
- C) 1 hora e 26 minutos
- D) 3 horas e 47 minutos
- E) 3 horas e 56 minutos

3. Ana Maria apertou as teclas $\boxed{1}\boxed{9}\boxed{\times}\boxed{1}\boxed{0}\boxed{6}\boxed{=}$ de sua calculadora e o resultado 2014 apareceu no visor. Em seguida, ela limpou o visor e fez aparecer novamente 2014 com uma multiplicação de dois números naturais, mas, desta vez, apertando seis teclas em vez de sete. Nesta segunda multiplicação, qual foi o maior algarismo cuja tecla ela apertou?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

4. Paula numerou todas as casas do tabuleiro quadrado abaixo, da esquerda para a direita e de cima para baixo, começando com o número 1. A casa central recebeu o número 5. Se ela fizer o mesmo com outro tabuleiro quadrado com 49 casas, qual número será escrito em sua casa central?

- A) 23
- B) 25
- C) 27
- D) 29
- E) 31

1	2	3
4	5	6
7	8	9

5. Télió deu para sua mãe uma caixa com 13 bombons, dos quais 5 são brancos e os demais escuros. Desses 13 bombons, 7 são recheados. Qual é a menor quantidade possível de bombons escuros recheados nessa caixa?

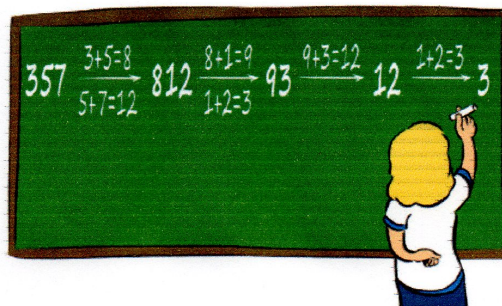
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

Figura 5.3: Lista de Atividade do 20º encontro da Primeira Fase.

18º Encontro (Questões → 9º edição da OBMEP – segunda fase – nível I e II)

1. Ariadne brinca com números de dois ou mais algarismos. Ela soma, aos pares, os algarismos do número, da esquerda para a direita, e escreve os resultados em ordem; em seguida, ela repete a brincadeira com o novo número e assim por diante. Se ela chegar a um número com um único algarismo, a brincadeira acaba.

Por exemplo, de 294 ela obtém 1113, pois $2 + 9 = 11$, $9 + 4 = 13$. Depois, de 1113 ela obtém 224, pois $1 + 1 = 2$, $1 + 1 = 2$ e $1 + 3 = 4$, e assim por diante. Essa brincadeira acaba com 1, como mostra a sequência abaixo:



$$294 \xrightarrow[\substack{2+9=11 \\ 9+4=13}]{\substack{2+9=11 \\ 9+4=13}} 1113 \xrightarrow[\substack{1+1=2, 1+1=2 \\ 1+3=4}]{\substack{1+1=2, 1+1=2 \\ 1+3=4}} 224 \xrightarrow[\substack{2+2=4 \\ 2+4=6}]{\substack{2+2=4 \\ 2+4=6}} 46 \xrightarrow[4+6=10]{4+6=10} 10 \xrightarrow[1+0=1]{1+0=1} 1$$

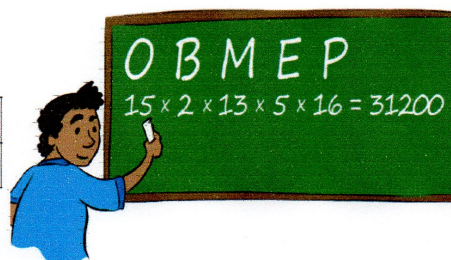
- Escreva a sequência que começa com 4125.
- Escreva os seis primeiros números da sequência que começa com 995.
- Qual é o 103º número da sequência que começa com 33333?

2. Cirilo associa a cada palavra um número, da seguinte maneira: ele troca cada letra por um número, usando a tabela

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

abaixo e, em seguida, multiplica esses números.

Por exemplo, o número associado à palavra MAR é $13 \times 1 \times 18 = 234$.



- Qual é o número associado à palavra CABIDE?
- Escreva uma palavra com quatro letras cujo número associado seja 455.
- Explique por que não existe uma palavra cujo número associado seja 2013.

Figura 5.4: Lista de Atividade do 18º encontro da Segunda Fase.