

Olimpíadas de conhecimento: ferramenta para o ensino da matemática em Petrolina, PE

Diana de Souza Carvalho¹
Sumaia Almeida Ramos²
Edmo Henrique Martins Cavalcante³
Severino Cirino de Lima Neto⁴

¹Apoio Secretarial da OBMEP Regional PE02, dianasous@gmail.com.

² Mestranda do PROFMAT/UNIVASF, sumaiaaramos.math@gmail.com.

³ Apoio Secretarial do PIC/OBMEP, edmo.cavalcante@outlook.com.

⁴ Coordenador da OBMEP Regional PE02, Colegiado de Engenharia Mecânica – UNIVASF e membro permanente do corpo docente do PROFMAT/UNIVASF, cirino.lima@univasf.edu.br, Avenida Antonio Carlos Magalhães, 510 – Santo Antônio CEP: 48902-300 - Juazeiro/BA.

Artigo resultante de trabalhos realizados pelo Núcleo de Pesquisa e Ensino em Matemática da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

RESUMO

A matemática é comumente vista como complicada e enfadonha, o que preocupa educadores, uma vez que ela é usada como base para avaliação da educação do país. Entretanto, tal realidade está se modificando sobretudo entre participantes de competições nacionais, realizadas nas ciências exatas. Olimpíadas de matemática, por exemplo, têm sido usadas como ferramenta de estímulo ao ensino, premiando estudantes que obtêm bom desempenho. Nessa perspectiva, para verificar a influência dessas olimpíadas no desempenho educacional de estudantes do ensino público de Pernambuco, foi analisado o crescimento e aceitação da OBMEP entre professores e estudantes na Regional PE02. A pesquisa, de caráter bibliográfico, expõe os resultados em premiação obtidos ao longo da aplicação desta olimpíada, com especial atenção aos anos de 2012 a 2015, que mostram desempenho superior de estudantes, após a aplicação de projetos de extensão voltado ao público participante da competição.

Palavras-chave: Educação básica; OBMEP; Olimpíadas.

Knowledge olympiad: the tool for mathematics education in Petrolina, PE

ABSTRACT

The Mathematics is commonly seen as a complicated and tedious subject, which concerns educators, once it provides basis for assessing the education in the country. However, such reality has changed particularly among participants of the national competitions regarding the exact science. Mathematic Olympiad, for instance, has been taken as stimulus tool in teaching, awarding students who achieve good performance. In this perspective, the growth and acceptance of OBMEP among teachers and students in the Regional PE02 was analyzed

in order to verify the influence of those Olympiads on the educational achievement of the students of the public education in the state of Pernambuco. This bibliographic study presents the results of the competitions, with special focus on the years between 2012 and 2015, which show the students' superior performance after carrying out an university extension project for participants of that competition.

Keywords: Basic education; OBMEP; Olympiad.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a educação brasileira passa por um período de crescimento e valorização, estimulada pelo surgimento de universidades federais, centros universitários e faculdades de ensino superior, tanto na modalidade presencial como à distância. Esse crescimento vem estimulando a valorização do ensino básico, sendo necessária a criação de métodos diferentes para essa modalidade de ensino. Inseridos nesse cenário, a necessidade de metodologias de ensino e formação do educando deu lugar à criação de ferramentas que pudessem ser usadas como suporte à melhoria do desempenho dos estudantes, sem, contudo, sobrecarregar o professor em sala de aula. Nesse contexto, apoiadas pelos baixos índices de desempenho dos estudantes em áreas consideradas essenciais à formação do educando, surgem as competições de conhecimento, importante meio de divulgação e excelente apoio para o ensino.

Naturalmente, o jovem é impulsivo, imediatista e dedica boa parte de seu tempo e energia em atividades que lhe dão prazer. Como avanço da tecnologia e a oferta crescente de diversão cada vez mais atraente, são poucos os casos de adolescentes que preferem ler um livro, em casa, a ir ao shopping com os amigos, ou bater papo em redes sociais. A nova geração conhece todos os aplicativos mais utilizados em aparelhos telefônicos cada vez mais sofisticados, mas, na maioria dos casos, não sabem e nem se esforçam para fazer uma soma ou subtração de uma compra feita no supermercado.

Simultaneamente às ofertas dos aparelhos celulares divertidos, há a oferta de tecnologia educacional que podem ser acessadas e compartilhadas através desses mesmos aparelhos. Foi nessa contramão de ideias que surgiram às competições de conhecimento, que oferece diversão e estudo numa mesma atividade. O objetivo é estimular os talentos em potencial, sem, contudo, priva-lo de se divertir.

As competições de ensino permitem ao aluno aprender se divertindo. Dessa forma, além de estimular uma mente criativa, fornece base para a escolha profissional, considerando que muitos estudantes descobrem sua vocação a partir da necessidade de estudar para tais competições.

Atualmente, além de competições na área de Matemática, há competições na área de Astronomia, Português, Redação, Física, História, Geografia, Biologia, Química, entre outras. O objetivo dessas competições, de modo geral, é despertar no educando a vontade de aprender, o gosto pelos estudos e a necessidade de sempre buscar respostas aos seus questionamentos; e, além disso, inicia-lo no mundo da pesquisa.

A Matemática, assim como outras áreas de conhecimentos, tornou-se famosa, entre alunos do ensino básico como uma disciplina enfadonha e desestimulante. De certo modo, na maioria dos casos, é um pré-conceito criado pela falta de conhecimento dos próprios profissionais da área, que não desenvolveram habilidades para estimular o aluno a pensar e gostar dos conteúdos apresentado, fruto de uma formação de má qualidade. Dentre essas áreas de conhecimentos (disciplinas), as disciplinas da área de exatas assumem as primeiras colocações no *ranking* de reclamações por parte dos estudantes.

Embora a descoberta do fascínio pelo estudo não deva ser limitada ao espaço escolar, objetivamente, o estímulo para os alunos deve surgir dentro da sala de aula, entre os professores e formadores da equipe educacional, com as diversas ferramentas que o en-

sino fornece. O fascínio pelo conhecimento pode gerar uma resposta espetacular, quando há a exposição da beleza que cada área dispõe.

Para o ensino da Matemática, diversas atividades são oferecidas com o intuito de ensinar ao aluno a beleza dos números. Uma dessas atividades, já citadas acima e bastante relevante, são as competições realizadas entre estudantes, como é o caso das Olimpíadas Brasileiras de Matemática (OBM), Olimpíadas Internacional de Matemática (OIM) e Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), que premiam alunos, escolas, professores e outros setores que fazem a educação básica acontecer. Tais competições, sejam elas nacionais ou internacionais, constituem uma ferramenta importante dentro da educação matemática. Além de incentivar alunos e professores a melhorar o desempenho em sala de aula, financia estudantes premiados em cursos de graduação e pós-graduação.

Considerando a importância dessas olimpíadas como ferramenta para o ensino nas ciências exatas, além do objetivo que estas têm com relação à educação básica, surgiu interesse em desenvolver uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, com foco numa dessas competições, a OBMEP. Para isso, foi feito um levantamento bibliográfico, com abordagem quantitativa/qualitativa, utilizando fontes diversas como livros, artigos, páginas da internet, entre outros.

Além de expor dados já obtidos durante os anos de aplicação dessa Olimpíada na região do Vale do Submédio São Francisco, a pesquisa tem como objetivo servir como apoio às pesquisas futuras sobre o tema, sobretudo àqueles que estiverem relacionados à Regional PE02, recorte geográfico utilizado.

OLIMPÍADAS DE CONHECIMENTO – ESTIMULANDO TALENTOS EM POTENCIAL

A educação, num contexto formal, é conceituada como um conjunto de conhecimento que o indivíduo adquiriu nos bancos da escola ou universidade. No entanto, há uma formação inquestionável e naturalmente adquirida, defendida por Chauí (2006, p. 217), como “sentimentos e opiniões individuais e de grupos, variando de pessoa para outra ou de um grupo para outro, dependendo das condições em que vivemos”.

Neste conceito, a autora quer esclarecer a sua opinião acerca da educação adquirida a partir das relações interpessoal e intrapessoal, vivida de forma diferente por cada indivíduo que interage em sociedade. O conhecimento de um indivíduo vai além daquele adquirido (especializado) dentro de escolas.

Por outro lado, há autores que definem o saber como conhecimento construído dentro da academia, seja ele conhecimento acadêmico comprovado em revistas científicas, fóruns etc., ou aquele que ainda está sendo formulado dentro dos laboratórios ou grupos de discussão (BANKS, 1994).

De acordo com o autor, mesmo num sistema de ensino formal, há a construção de conhecimento a partir daqueles conceitos já formados, que o indivíduo adquiriu em outras fases da formação. São os conhecimentos criados a partir da experiência vivida de cada indivíduo que fazem a diferença na maneira de aprender a aprender o conteúdo exposto em sala de aula.

Pensando nas diferentes formas de aprendizado, a exposição do conhecimento nas diversas disciplinas ofertadas na educação básica precisa ser feita com a utilização de ferramentas de aprendizado que considerem o indivíduo com a formação inicial que ele traz do seu cotidiano:

Uma possibilidade de conduzir as práticas educativas de maneira que o ensinar e o aprender se tornem ações interligadas é a ludicidade, aspecto fundamental ao desenvolvimento integral do ser humano. Isso lhe permite um maior acesso “ao campo de possibilidades para a imaginação, a criatividade, o desenvolvimento cognitivo e corporal, o reconhecimento da identidade do aluno e a interação social” (CANDA, 2004, p. 128).

De acordo com o autor, atividades diferentes das corriqueiramente ofertadas em sala podem causar uma reação do aluno, que antes não se envolvia nas atividades propostas pelo professor. Pensando nessa afirmação, defender as competições como atividades criativas e estimulantes é compreender que elas são uma opção para despertar neste estudante o gosto pela pesquisa e aprendizagem, já que os participantes são estimulados a estudar para submeter-se às provas que compõe a competição, que, de um modo geral, ensinam de um jeito divertido.

Como defendido pela teoria de Piaget, o processo educacional do indivíduo deve levar em consideração toda a aprendizagem possível, a partir das características genéticas impostas, além das informações adquiridas no meio em que vive. Essa formação inicial de cada indivíduo lhe confere capacidade de aprendizagem diferente, no entanto, não menos importante.

Defendendo essa ideia, alguns teóricos acreditam na inteligência como uma figura subjetiva, que pode ser analisada a partir de prismas diferentes, de acordo com o interesse de análise e crítica. Há a noção de inteligência nata, sem necessariamente vir carregada de informações adquiridas em longos anos de estudos. É essa inteligência que permite pessoas que nunca estudaram matemática, por exemplo, ter noção de cálculo como nenhum matemático pode compreender. Ao entrar numa sala de aula, o estudante não deixa suas referências individuais e socioculturais nos corredores, mas traz consigo valores e crenças, com as quais vai se desenvolvendo, modificando-se ou aperfeiçoando-se (PCN, 2005).

Em oposição a essa inteligência nata, há a defesa da inteligência adquirida ou estimulada a partir das práticas docentes e/ou do sistema educacional imposto a um determinado grupo. Para essa capacidade de desenvolver sistemas complexos de forma fácil e rápida, os autores chamam de lógica, que, segundo alguns teóricos, é estimulada e não adquirida.

Todos nós conhecemos pessoas inteligentes, mas que nem sempre são brilhantes quando o assunto é a lógica. Elas têm a habilidade de pensar logicamente – isto é, de modo claro e com fundamento -, mas essa habilidade não se manifesta com muita frequência. Provavelmente, essas pessoas nunca foram propriamente estimuladas, o que aponta para uma de-

ficiência em sua educação (MCLNERNY, 2010, p. 13).

De acordo com o autor, a lógica é um conhecimento necessário à aprendizagem. Esta lógica não surge e permanece como uma característica inerente ao ser humano se antes ser estimulada. Além disso, o pensamento lógico está intimamente ligado à linguagem, de modo que raciocínio lógico é precedido ou precede capacidade aguçada na fala, na oratória, no desenvolvimento de outras habilidades (MCLNERNY, 2010). Em apoio a esse tipo de crença, surgiram as competições olímpicas do conhecimento, com especial ênfase nas olimpíadas de matemática, por constituir-se objeto desse estudo. Essas competições, que tem como principal objetivo encontrar talentos, descobrem verdadeiros gênios em lugares improváveis.

OLIMPÍADAS DE CONHECIMENTO: SUPORTE ÀS METODOLOGIAS DE ENSINO

A realidade presente em turmas que compõe as salas de aula da escola pública do país é similar: escolas de pequeno ou médio porte abrigam turmas com um número de alunos que excede à quantidade máxima sugerida e/ou desejadas pelas leis educacionais. Desse modo, considerando o grande número de alunos sendo formado por um professor que, na maioria dos casos, assume várias turmas, em escolas distintas, parte desses alunos passam despercebidos pelo educador. Com isso, grandes talentos podem estar sendo negligenciados em situações como essa.

A missão fundamental da educação consiste em ajudar cada indivíduo a desenvolver todo o seu potencial e a tornar-se um ser humano completo, e não um mero instrumento da economia; a aquisição de conhecimentos e competências deve ser acompanhada pela educação do caráter, pela abertura cultural e pelo despertar da responsabilidade social (BRASIL, 2000).

Se a missão da educação é estimular e ajudar o educando a desenvolver o máximo do seu talento em potencial, as práticas corriqueiras de ensinar, com quadro branco e pincel, podem estar diminuindo a capacidade criativa de muitos estudantes, sobretudo no ensino básico, fase em que a maioria desses indivíduos está na adolescência, fase por si só bastante complicada de ser assimilada. Em apoio às práticas costumeiras desses professores, surgindo como apoio pedagógico eficiente, as olimpíadas de conhecimento são atividades de estímulo ao talento e criatividade dos estudantes que se divertem com a ideia de competir.

Como qualquer atividade educativa, que tem a pretensão de ofertar maneira divertida de ensinar, essas competições trazem propostas inovadoras no ensino para estudantes da educação básica. Atualmente, além de competições na área de Matemática, há competições na área de Astronomia, Português, Redação, Física, História, Geografia, Biologia, Química, entre outras, entre essas áreas, o Brasil tem representações em competições internacionais.

No mês de julho de 2015, estudantes brasileiros foram premiados nas Olimpíada Internacional de Biologia (IBO), com três medalhas de bronze; Olimpíada Internacional de Matemática (IMO), com três medalhas de prata e três medalhas de bronze; Olimpíada

Internacional de Física (IPhO – sigla em inglês), com três medalhas de bronze e duas menções honrosas. Esses resultados mostram o bom desempenho dos estudantes brasileiros e estimulam ao que estão na busca pelas premiações nacionais e internacionais.

A proposta fascinante das competições de ensino é o fato destas fornecerem base para estudantes, que ainda estão decidindo seu futuro, serem iniciados no mundo da pesquisa. À medida que a busca pelo conhecimento é direcionada às provas de competição, a capacidade criativa e necessidade de pesquisa começam a ser desenvolvida nos hábitos de estudo desses jovens. Dessa forma, além de nortear o aluno à escolha definitiva para o curso do ensino superior, o possibilita a testar o conhecimento adquirido ao longo do ano letivo, dos anos de estudo da matéria, além das horas dedicadas à assimilação do conteúdo cobrado na prova das olimpíadas que o ele se propõe a participar.

Entre as olimpíadas mais conhecidas nas escolas públicas, a olimpíada de Matemática está ganhando espaço entre alunos, professores e escolas. Os motivos que a fazem conhecida, além do investimento feito a este projeto, é o estímulo dado ao jovem talento e a cobrança, por parte dos órgãos de educação, na melhoria do desempenho dos estudantes por bons resultados, que servem, entre outras coisas, para qualificar o ensino ofertado, tanto em âmbito municipal quanto estadual.

Uma dessas competições, que mais se destaca atualmente, é a OBMEP, Olimpíada Brasileira das Escolas públicas, que objetiva principalmente incentivar nos alunos o estudo da matemática, além de encontrar novos talentos. Os problemas que compõe a prova estão relacionados com o cotidiano do aluno, e fazem-no pensar no seu dia-a-dia ao resolvê-los, e de modo conjunto, ver a utilidade da matemática na vida das pessoas (BAGATINI, 2010, p.10).

Segundo alguns pesquisadores, as Olimpíadas de Matemática tiveram seu início no período do Renascimento na Itália, período importante na história da literatura e das artes de modo geral. Além de outros movimentos importantes à época, as disputas entre matemáticos tomou uma proporção considerável, de modo que a competição entre estudiosos para resolver problemas matemáticos foi aceita na época e aperfeiçoada ao longo do tempo.

No final do século XIX, com a necessidade de divulgação da área de conhecimento, alguns teóricos e pesquisadores das áreas exatas começaram a utilizar a competição em ferramenta de divulgação da matemática. Neste período, essas disputas feitas entre pensadores e cientistas dos números já tinha uma estrutura e organização similar às olimpíadas atuais. A partir desse período, tais competições foram sendo aperfeiçoadas e espalhadas a diversas áreas do conhecimento, e não somente à Matemática.

Em meados do século XX, embaladas pelos conflitos mundiais liderados pelos Estados Unidos e União Soviética, as competições matemática ganharam um impulso significativo, passando a assumir um caráter mundial, sobretudo em países da Europa Oriental, mais envolvidos nas disputas políticas entre as grandes potências.

Na atualidade, com o advento da internet como poderoso meio de comunicação e divulgação, as competições na área de Matemática ganharam impulso e são acessíveis

a todos os estudantes, seja dos níveis básicos do ensino básico, ou do ensino superior, que estejam interessados em estudar matemática de uma forma diferente. Além de se configurar como uma poderosa ferramenta para divulgação da Matemática, essas competições são utilizadas como caça talentos, possibilitando a descoberta de verdadeiros gênios dos números.

Entre as Olimpíadas que vem crescendo muito na aplicação e aceitação de alunos e professores, bem como nos investimentos do governo, há a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP, que é aplicada anualmente, em duas fases. Além de oferecer premiação simbólica ao aluno, a OBMEP premia com bolsas de estudos no ensino básico e no ensino superior.

OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA – BUSCANDO TALENTOS E ESTIMULANDO O GOSTO PELA MATEMÁTICA

As competições de Matemática são disputadas desde 1984 quando foi organizada uma olimpíada, similar aos moldes atuais, na Hungria, Europa Central. Após esse evento, vários outros eventos similares começaram a acontecer em toda a Europa, dando uma visibilidade a tais competições e abrindo espaço para o encontro de pessoas interessadas em assuntos matemáticos. Nesse período, organizou-se a 1ª Olimpíada Internacional de Matemática (IMO – símbolo em inglês), realizada na Romênia, tendo como participantes os países da região do leste europeu.

Atualmente, a IMO é uma das competições mais importante em todo o mundo e já premiou um número significativo de estudantes. As provas são organizadas em seis questões, que são resolvidas em dois dias. A equipe é formada pelos seis melhores estudantes do ensino médio de cada país membro. Os melhores desempenhos são premiados ao final da competição. No ano de 2015, a IMO foi realizada na Tailândia e o Brasil conseguiu três medalhas de prata e três medalhas de bronze para a coleção.

Além da IMO, há também outras competições internacionais que merecem destaque, tais como Olimpíada Iberoamericana de Matemática, Olimpíada Matemática Argentina, Olimpíadas Portuguesas de Matemática, Olimpíada Matemática Espanola, Putnam Competition, NZ Math Olympiad Website, Olimpíada de Matemática do Cone Sul, Olimpíada de Maio, Olimpíada Ibero-Americana de Matemática Universitária, International Mathematical Competition for University Students, Canguru de Matemática Brasil, Olimpíada de Matemática da Comunidade dos Países da Língua Portuguesa, entre outras.

O processo de seleção dos estudantes para as competições internacionais, sejam elas continentais ou mundiais, ocorre com a utilização do *ranking* entre os melhores desempenhos no ano imediatamente anterior a realização da olimpíada. Este *ranking* é estabelecido entre estudantes medalhista de ouro, prata e bronze, além de alunos premiados com menção honrosa na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). Tal seleção é feita por uma comissão, montada em cada país.

OBMEP: PROGRAMA DE INCENTIVO A ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

No Brasil, embalada pela aceitação das olimpíadas mundiais, além da necessi-

dade de buscar talentos em matemática, em 1979, a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) organizaram a 1ª Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). O objetivo principal que perdura até os dias atuais, é, além de buscar talentos, estimular os estudantes a estudar matemática e dedicar-se ao estudo desta ciência.

A partir desta ação, outras ações foram conduzidas e acrescidas às olimpíadas. Além de outros estímulos, os estudantes com um desempenho diferenciados eram (são) encaminhados às competições internacionais, possibilitando a interação entre diversas culturas e saberes matemáticos. O OBM é uma competição entre alunos das escolas públicas e privadas, no ensino básico, e entre alunos do nível universitário. Para ambos os grupos, o desempenho dos estudantes vem sendo surpreendente.

No ano de 2005, com o objetivo de criar uma competição que contemplasse apenas alunos da rede pública de ensino, o IMPA criou a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), que em sua primeira edição contou com a participação de 10,5 milhões de estudantes, de várias escolas do país (MARANHÃO, 2010). Ofertada às escolas da rede pública de ensino, já beneficiou milhares de estudantes de todas as idades, ao longo de formação acadêmica.

A OBMEP, desde a sua criação, conta com apoio dos Ministérios de Educação e da Ciência e Tecnologia, e tem sido realizada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e pela SBM. A gestão da OBMEP é de responsabilidade de uma direção acadêmica e, suas atividades contam com a colaboração de professores universitários (atuando, em sua maioria, como coordenador regional) e de universidades, entre elas estão universidades públicas, algumas escolas e secretarias de educação (CGEE, 2010).

Os benefícios que a OBMEP traz ao ensino público vai além das premiações que aos professores, escolas e alunos recebem. Segundo avaliação feita em pesquisas sobre a Olimpíada, a competição possibilitou o melhor engajamento por parte dos professores, além de um desempenho melhorado dos alunos em avaliações externas à escola, como prediz Maranhão (2010, p. 15):

Atualmente a OBMEP é uma política pública mundialmente reconhecida, uma das maiores iniciativas governamentais voltadas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando melhorar a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos nas escolas públicas brasileiras.

A primeira avaliação que pode ser feita desta competição é a de adesão de escolas e secretarias de educação, sejam elas da rede municipal de ensino, ou estadual, que pode ser feito, entre outros meios, analisando as inscrições realizadas na primeira e segunda fase da Olimpíada. É importante verificar que a inscrição que a escola faz na primeira fase não a coloca automaticamente na segunda fase. Para que isso ocorra, a coordenação escolar, responsável pelas inscrições dos alunos nessas competições, precisa acessar o site da OBMEP, no período determinado, e enviar as informações necessárias à inclusão e participação da escola na fase seguinte.

	Inscrições OBMEP					
	1ª Fase			2ª Fase		
	Escolas	Alunos	Municípios (%)	Escolas	Alunos	Municípios (%)
2015	47580	17.972.147	99,48	47.580	898.616	-
2014	46.711	18.192.526	99,41	-	-	-
2013	47.144	18.762.859	99,35	42.480	954.926	98,83
2012	47.728	19.166.371	99,42	40.770	823.871	98,5
2011	44.691	18.720.068	98,9	39.935	818.566	98,1
2010	44.717	19.665.928	99,16	39.929	863.000	98,3
2009	43.854	19.198.710	99,1	39.387	841.139	98,1
2008	40.397	18.326.029	98,7	35.913	789.998	96,9
2007	38.450	17.341.732	98,1	35.483	780.333	96,9
2006	32.655	14.181.705	94,5	29.661	630.864	92,4
2005	31.031	10.520.831	93,5	29.074	457.725	91,9

Tabela 01. Números de escolas, alunos e municípios (%) inscritos na OBMEP (primeira e segunda fases), ao longo dos onze anos de aplicação (2005-2015). Fonte: OBMEP, 2015.

A primeira edição da OBMEP ocorreu em 2005, com a inscrição de 10,5 milhões de alunos e 93,5 % dos municípios brasileiros participando. Em sua 11ª edição, realizada em 2015, o número de alunos subiu para 17.972.147 milhões de inscritos, com 99,48 % dos municípios brasileiros participando da competição. Em apenas dez anos de aplicação, a avaliação feita à OBMEP evidencia o crescimento e aceitação desta competição, tanto elas escolas quanto pelos estudantes participantes.

Para melhor organização das atividades relacionadas à OBMEP, as escolas brasileiras foram divididas por regionais, dentro de cada estado brasileiro. Alguns estados possuem apenas uma regional, que engloba todas as escolas e municípios. No entanto, para outros estados com extensão territorial e densidade demográfica significativa, há a organização dos estudantes em várias regionais.

Unidades Federativas	Escolas Inscritas	Municípios inscritos por UF	Alunos inscritos na OBMEP 2015
26 Estados e o Distrito Federal	47580	5538	17972333

Tabela 02. Total de Unidades Federativas, escolas, municípios inscritos por UF e alunos inscritos na OBMEP 2015. Fonte: OBMEP, 2015c.

Como todo projeto educacional e/ou qualquer ação ligada à educação, a OBMEP acontece por intermédios das pessoas, que, por acreditarem na qualidade do ensino como ferramenta para melhorar índices nacionais, se organizam em equipe e intermediam tais atividades. Ação esta que pode ser retratada na afirmação de New (2002, p.243), “quando os adultos trabalham juntos para cuidar bem de suas crianças, não apenas alimentam seu desenvolvimento, mas também enaltecem suas próprias vidas e contribuem com a valorização da comunidade.”

A respeito disso, corroborando com a afirmação acima, Ribas e Schimidt (1988, p.21) afirmam:

O educador comprometido já está condicionado para a sua preparação técnica pela sua responsabilidade, pelo seu desejo, por sua aspiração profissional e opção de vida, o que

implica igualmente os valores e princípios do professor, da escola, do momento histórico. Do educador é exigida uma preocupação constante com a educação. É uma questão de ser e não de estar comprometido com o processo educativo.

A OBMEP é uma competição de matemática que já é aplicada há onze anos (2005-2015) e com projeções futuras animadoras. Coordenadores, gestores e professores podem organizar-se em grupo responsáveis pela competição e, se possível, fazer trabalhos de divulgação e estímulos aos alunos participantes.

Nas Regionais, os coordenadores podem fazer projeto envolvendo alunos, escolas e professores, objetivando a melhoria do desempenho dos estudantes nas edições posteriores da Olimpíada. No entanto, é uma atividade voluntária, que envolve disponibilidade de horário e gosto pelo trabalho educacional.

Em uma das regionais pernambucanas, que fica situada no sertão, projetos dentro da universidade federal vêm sendo estímulo aos estudante e professores. O projeto acontece desde o ano de 2012, e os frutos desse trabalho já estão aparecendo, deixando evidente a importância e a eficácia de projetos voltados à formação e treinamentos de estudantes em áreas como a matemática, que é tão importante para a vida profissional do indivíduo.

OBMEP NA ESCOLA – PROFESSORES E ALUNOS EM ATIVIDADE

Nas edições da OBMEP, entre 2005 e 2013, a competição era direcionada apenas aos estudantes, delegando ao professor apenas a responsabilidade de aplicação, correção e envio de cartões-respostas de alunos classificados para a fase seguinte. No entanto, na edição de 2014, em comemoração aos dez anos da Olimpíada, foi criado o projeto para professor, o projeto OBMEP na Escola.

Tal projeto, assim como as provas da olimpíada para os estudantes, disponibilizou edital com período de início e final de inscrição, com regras para a submissão de inscrição, bem como projeções de vagas distribuídas por estado. A aplicação da prova para os professores candidatos aconteceu no mesmo dia de aplicação da prova da 2ª fase para alunos, com questões abertas.

Como primeira fase, foi aplicada uma avaliação entre os candidatos inscritos, e posteriormente à correção, atribuída uma colocação, num *ranking* de desempenho. Os classificados para a segunda etapa foram convidados a submeter um projeto de treinamento de estudantes para a OBMEP. O critério para a construção do projeto era que estivesse voltado à sala de aula, além de incluir os alunos de uma ou mais escolas de um determinando município. O objetivo principal é mobilizar os professores, por meio de incentivo (o professor selecionado receberá uma bolsa, por um período de um ano), a estimular seus alunos para o ensino de matemática. Além disso, estimular este professor a usar sua criatividade em sala de aula.

Assim como em todas as profissões, talvez com uma carga maior de responsabilidade, o professor precisa estar sempre se atualizando, seja nas tendências educacionais ou mesmo em sua capacidade de criar. O professor é um eterno estudante, e aprendiz em potencial; a cada proposta que se renova no ensino, ele aprende novas formas de ensinar

e de aprender.

Como alerta Zeichner (1994, p. 17), “independentemente do que fazemos nos programas de formação de professores e do modo que o fazemos, no melhor dos casos só podemos preparar os professores para começarem a lecionar”. A formação desse profissional acontecerá com o tempo de experiência e as escolhas que ele fizer ao longo do período em que estiver como docente; isso inclui as atividades realizadas em sala de aula, a disponibilidade desse profissional em formar pessoas.

O projeto concretiza a necessidade de envolvimento do professor com a proposta da OBMEP. São eles que estão em sala todos os dias e, por conseguinte, são eles que têm a oportunidade de estimular o aluno a reagir diante de tais oportunidades. As ações de motivação aos alunos devem acontecer em cada escola, cada município, cada secretaria de educação, cada Regional da OBMEP, enfim, em cada agente que faz parte do sistema educacional do país.

Nos tempos atuais, em que as tecnologias são mais atraentes que um livro. “O desafio educacional é levar à cultura escolar a preocupação com a significação daquilo que podemos garimpar na imensidão de informações na web. Nessa trilha, o professor assume o papel de negociador de significados e de atento leitor de muitas linguagens” (RUIZ, 2009, p. 12).

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBMEP NA REGIONAL PE02

Diferentemente de outras avaliações, voltadas aos alunos da educação básica, o objetivo da OBMEP não é avaliar o aluno e/ou o professor, mas sim descobrir talentos e estimular os alunos a estudarem matemática. É com esse discurso que o professor pode fazer a diferença.

Em 2015, Pernambuco recebeu a inscrição de 1918 escolas, 185 municípios, e 927147 alunos, para a realização da prova da 1ª fase, que foi realizada em 02 de junho de 2015. Neste estado, seguindo uma tendência de outros estados, com densidade demográfica e extensão territorial similares, há uma divisão em 03 (três) regionais da OBMEP, organizadas de acordo com localização geográfica mais adequada à participação de todas as escolas.

Na Região Metropolitana de Recife, a Regional PE01, com sede na capital pernambucana, recebeu inscrição de 90,63 % das escolas das redes estadual e municipal de ensino, com 100 % de adesão dos municípios e 81,88 % dos alunos inscritos para participarem da primeira fase da competição, segundo dados da OBMEP 2014; A Regional PE02, com sede em Petrolina, recebeu inscrição de 100 % das escolas, alcançando 100 % de adesão dos municípios e 92,98 % dos estudantes com inscrição efetivada para participar das provas da primeira fase; por fim, a Regional PE03, que tem sua coordenação regional estabelecida na cidade de Garanhuns, recebeu inscrição de 79,2 % de suas escolas, com 100 % de seus municípios inscritos e 84,64 % de alunos com inscrição efetivada para a primeira fase da OBMEP.

Os números apresentados acima foram adquiridos a partir do trabalho em conjunto de coordenadores, gestores e professores. A educação é construída quando muitas

ações, dirigidas por muitas mãos, se juntam e se fortalecem. Embora a OBMEP seja efetivamente de matemática, ela permite ao aluno raciocinar de forma lógica, que, automaticamente o instrui em outras áreas do conhecimento.

ORGANIZAÇÃO REGIONAL PE02

A Regional PE02 é composta por aproximadamente 314 escolas, de acordo como o cadastro MEC, englobando 03 (três) Gerências Regional de Educação: Sertão do Médio São Francisco (Petrolina), Sertão Central (Salgueiro) e Sertão do Araripe (Araripina); e 25 municípios pernambucanos: Afrânio, Araripina, Bodocó, Cedro, Cabrobó, Dormentes, Exu, Granito, Ipubi, Lagoa Grande, Mirandiba, Moreilândia, Orocó, Ouricuri, Parnamirim, Petrolina, Salgueiro, Santa Cruz, Santa Filomena, Santa Maria da Boa Vista, São José do Belmonte, Serrita, Terra Nova, Trindade, Verdejante.

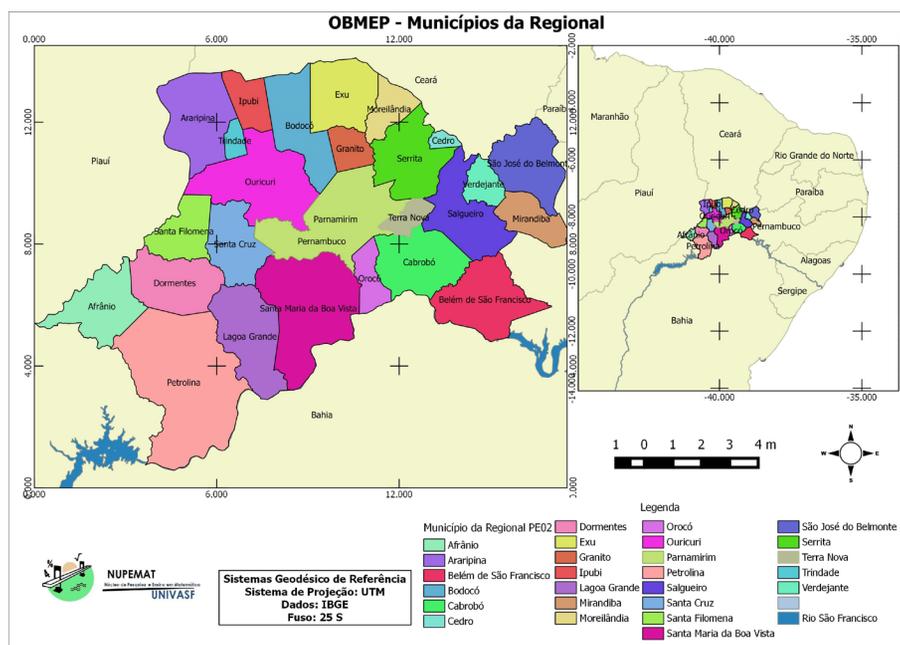


Figura 01. Municípios pernambucanos que compõem a Regional PE02 da OBMEP. Fonte: OBMEP, 2016.

ATIVIDADES ORGANIZADAS PELA REGIONAL – VAIBILIZAR A DIVULGAÇÃO DA OBMEP ENTRE AS ESCOLAS

Coordenadores e agentes envolvidos na divulgação e oferta da OBMEP nas regionais podem criar métodos para divulgar a olimpíada, além de estimular o máximo de professores e alunos à participação na competição. Pensando dessa maneira, a coordenação da OBMEP na Regional PE02 desenvolve ações voltadas ao estímulo do aluno, tais como eventos, competições entre escolas e projetos de extensão. Um dos projetos aplicados aos estudantes da Regional é A UNIVASF Descobrimos Talentos em Matemática, aplicado desde 2012 e com grande aceitação por parte dos estudantes, pais e escolas.

O projeto de extensão teve seu início em 2012, com a participação de três escolas da rede pública de ensino: Escola Professora Vande Souza Ferreira, Anexo I do Colégio da Polícia Militar de Petrolina e a Escola de Referência em Ensino Médio Otacílio Nunes de Souza. No ano de 2013, o projeto continuou com as turmas formadas pelas escolas citadas acima, somando 60 alunos no total.

Para o ano de 2014, em comemoração aos dez anos da OBMEP, foi recebida inscrição de 220 estudantes de diferentes escolas e séries, dos quais, 160 alunos pertenciam a rede municipal de educação do município de Petrolina, sendo: 107 alunos da Escola Municipal Santa Terezinha, 31 alunos da escola Eliete Araújo de Souza e 22 alunos da escola Profa. Laurita Coelho Léda Ferreira; 55 alunos da rede Estadual de ensino, pertencentes às seguintes escolas: 32 alunos do Colégio da Polícia Militar, 13 alunos da Escola Joaquim André Cavalcanti, 08 alunos da Escola Professora. Vande Ferreira de Souza e 02 alunos da Escola Dr. Pacífico da Luz; 05 alunos da Escola Moyses Barbosa; e, por fim, da Rede Federal de Ensino, contamos com a participação de 02 alunos do Instituto Federal do Sertão Pernambucano. Um dos principais objetivos do projeto, como o nome já indica, é descobrir talentos em matemática, comum ao objetivo principal da OBMEP.

Além das aulas de matemática, foi ofertado minicursos e oficinas, objetivando despertar o interesse deste aluno pela formação continuada após o término do ensino básico. Dentro do curso, como um fator motivacional das turmas, foi criada uma atividade, aplicada durante todo o ano, que tem como título MINHAS ESCOLHAS, MEU FUTURO!

Nesta atividade foram apresentados os cursos que são ofertados pelas universidades da região, indicando quais as atividades desenvolvidas pelo profissional da área, as perspectivas quanto ao mercado de trabalho e remuneração; além disso, era indicado quais os cursos que são ofertados pelo Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, e qual a concorrência. O objetivo principal desta atividade é tentar despertar o interesse desse nosso grupo de alunos para ingressar no ensino superior, esclarecendo dúvidas quanto aos métodos usados para admissão dele no curso desejado (concorrência, SISU, ENEM, PROUNI).

As ações desenvolvidas entre as escolas e alunos dão suporte à melhoria dos resultados nas provas da OBMEP. Tais ações podem ser ofertadas dentro das escolas ou em parcerias com centros de pesquisa e universidades. Desde o período inicial desse projeto, em 2012, os números de premiados aumentaram quando comparados aos anos anteriores. Como pode ser observado na tabela a seguir:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alunos com medalha de ouro	0	1	1	0	0	0	0	2	2	1	3
Alunos com medalha de prata	1	5	1	1	1	3	1	3	3	10	5
Alunos com medalha de bronze	2	3	6	4	8	2	2	7	10	16	17
Alunos com menção honrosa	80	68	73	85	92	115	100	171	175	220	234
Professores	0	2	1	1	0	1	1	5	8	5	5
Escolas	0	1	1	1	1	1	1	0	7	3	4
Total	83	80	83	92	102	122	105	188	205	255	268

Tabela 03. Número de alunos, professores e escolas premiados em todas as edições da OBMEP (2005 – 2015).
Fonte: OBMEP, 2015.

A tabela acima esboça os resultados obtidos ao longo de todas as edições da OBMEP na Regional PE02. A partir desses dados, pode-se inferir que os números de alunos, professores e escolas premiadas vem crescendo a cada ano, fruto de projetos que estão sendo implantados e multiplicados entre os municípios da Regional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando a questão é educação e forma de educar, há uma infinidade de métodos criados para ensinar o educador a desempenhar o seu papel. Para isso, vários teóricos formularam teorias belíssimas, discorrendo sobre as práticas necessárias à educação de qualidade. Pensando nisso, pode-se afirmar que as diversas maneiras de formar e informar passa por um processo de criação, a partir do qual o professor ensina ao seu aluno, de acordo com os ensinamentos que este traz dos bancos da universidade; e, recriação, feita pelo educando, que trouxe consigo uma parte de si construída.

As ferramentas usadas para a formação dos nossos estudantes podem ser escolhidas de acordo com sua disponibilidade e acessibilidade, contanto que os ajudem na apreensão do conhecimento e a melhoria do desempenho em sala, refletida nos números utilizados em vários índices de qualidade educacional.

As olimpíadas de conhecimento surgem como uma ferramenta de qualidade ímpar à melhoria do desempenho do aluno da educação básica. Ela não só estimula a apreensão de conhecimento, a partir da necessidade desse estudante aprender um pouco mais para submeter-se à competição, como também o insere no mundo da pesquisa, algo comum apenas ao estrato acadêmico universitário.

Dentre essas competições, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP ganhou destaque nos últimos anos de aplicação, pela capacidade em estimular o estudante a melhorar seu desempenho ao longo das edições, bem como criou métodos para incentivar o professor a estimular seus alunos. Dessa maneira, a educação, de um modo geral, sai ganhando.

As Olimpíadas de Matemática, sejam elas nacionais ou internacionais, constituem uma ferramenta importante dentro da educação matemática. Além de incentivar alunos e professores a melhorar o desempenho em sala de aula, e dessa forma aumentar suas possibilidades de alcançar premiações, financia estudantes premiados dentro de cursos de graduação e pós-graduação.

Conclui-se que as competições, em especial a OBMEP, trouxeram uma visibilidade à iniciação à pesquisa na educação básica e a necessidade de investimentos nesse período de formação.

REFERÊNCIAS

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 13 ed. São Paulo: Ática, 2006

BANKS, J. A. **An introduction to multicultural education**. Boston: Allyn & Bacon, 1994.

BACCEGA, M.A. **Tecnologias e construção da cidadania**. Comunicação & Educação. Educação. 2003.

BIONDI, R.L.; VASCONCELLOS, L.; MENEZES-FILHO, N. A. **Avaliando o impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) no desempenho de matemática nas avaliações educacionais**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, Escola de Economia de São Paulo.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino Médio: orientações complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, MEC, 2002.

BUTTNER, A. Apreendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, A. **Perspectiva da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

CANAU, V. M. **Rumo a uma noiva didática**. 4. ed. São Paulo: Vozes, 1991.

FONSECA, J.J.S. Metodologia da Pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf. Acesso em: 20 out. 2014.

MARANHÃO, T. P. A. Avaliação de impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP - 2005/2009). 2011. In: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Avaliação de impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP)**. Brasília: CGEE, 2011.

MCLNERNY, D.Q. Prefácio. In: MCLNERNY, D.Q. Use a lógica: um guia para o pensamento eficaz. Rio de Janeiro, 2010.

NEW, R. Quando c è figili (quando se tem filhos): observações sobre a primeira infância na Itália. In: GANDINI, L.; EDWARDS, C.; BAMBINI. **A abordagem italiana à educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2002. P. 229-245.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA – OBMEP, 2014. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/>. Acesso em: 20 out. 2014

OLIMPIADA BRASILEIRA DE MATEMATICA NAS ESCOLAS PUBLICAS. OBMEP em números, 2013. Disponível em: http://www.obmep.org.br/obmep_em_numeros.html. Acesso em: 20 out. 2014

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

RIBAS, M. H.; SCMIDT, L.M. **Didática: ser ou estar comprometido**. Caderno cedes, n. 21, p. 18-21, 1988.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São PAULO: Cortez, 1991.

VASCONCELLOS, C. dos S. Os desafios da indisciplina em sala de aula e na escola. Série ideias. N. 28. São Paulo: FDE, 1997, p. 227-252.

YIGOTSKY, L., S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

CARVALHO, Diana de Souza; RAMOS, Sumaia Almeida; CAVALCANTE, Edmo Henrique Martins; NETO, Severino Cirino de Lima. Olimpíadas de conhecimento: ferramenta para o ensino da matemática em Petrolina, PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 14-29, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 26 mai. 2016

Aceito em: 01 nov. 2017