



Vívia Maria Rodrigues Lima*

Antônio Francisco Ramos**

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo geral analisar as implicações da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBMEP) no processo de ensino de matemática-aprendizagem de matemática em Água Branca-PI, entre 2005 e 2014. Nessa perspectiva, realizamos uma pesquisa de campo com enfoque qualitativo com 10 (dez) profissionais de 05 (cinco) escolas participantes da OBMEP aos quais foram submetidos a uma entrevista, gravada, respondendo a um questionário semiestruturado. Os resultados apontam que a OBMEP influencia positivamente o ensino e aprendizagem da matemática, no sentido de despertar no aluno o interesse pela disciplina. No entanto, é evidente a preocupação dos educadores quanto às dificuldades na execução de projetos que visam à preparação dos alunos para melhores resultados na OBMEP. A pesquisa nos possibilitou refletir sobre os desafios enfrentados pelos professores, as dificuldades dos alunos frente aos conteúdos de matemática sob o olhar docente e as possíveis contribuições da utilização de problemas a partir da olimpíada como metodologia de ensino e aprendizagem dessa ciência.

Palavras-chave: Olimpíadas de matemática. Ensino de matemática. Educação.

ABSTRACT

Analyze the implications of the Brazilian Mathematics Olympiad of Publics Schools (OBMEP) in the mathematics teaching-learning process in Água Branca-PI, from 2005 until 2014. For this, we conducted a qualitative study with 10 (ten) professionals, from 05 (five) OBMEP participant schools. They were submitted to a recorded interview, and they answered a semi-structured questionnaire. The results show that the Olympics positively influence the teaching and learning of mathematics in order to awaken student interest in the subject. However, it is clear the concern of educators regarding the difficulties in implementing projects aimed at preparing students for better results in OBMEP. The research enabled us to reflect on the challenges faced by teachers, students' difficulties facing the mathematical content, and the possible contributions of usability issues from the Olympics as a teaching and learning methodology of that science.

Keywords: Mathematics Olympiad. Education.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o objetivo primordial de analisar as implicações da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) no processo de ensino-aprendizagem de matemática nas escolas públicas de Água Branca, Estado do Piauí. Para

* Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática do IFPI/Campus Angical. Email: vivia.lima22@gmail.com

** Mestre em Ciência Política pela UFPI e professor de sociologia no IFPI/Campus Angical. E-mail: francisco.ramos@ifpi.edu.br

tanto, visa à consecução dos seguintes objetivos específicos: construir uma aproximação conceitual e metodológica para o tratamento adequado do tema; verificar o processo de institucionalização da OBMEP; Discutir a percepção dos professores de matemática sobre os impactos da OBMEP no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

A escolha do tema justifica-se pelo fato de que a OBMEP é considerada uma política pública que traz contribuições significativas para o ensino-aprendizagem da Matemática. Assim, para entender essas contribuições é preciso captar a percepção dos sujeitos sociais diretamente envolvidos com a questão, dentre os quais podem ser listados os professores de matemática, coordenadores e diretores.

Para fundamentação deste estudo, buscou-se ancoragem teórica nos estudos de Cooco (2014), Dante (1998), Zuffi e Onuchic (2007), Biondi, Vasconcellos, Menezes-Filho (2012) dentre outros. Estes estudiosos fornecem parâmetros para entender de forma concisa os impactos da OBMEP para o sistema educacional e a resolução de problemas matemáticos como metodologia do ensino de matemática.

Já o método escolhido para concretização deste estudo consiste na análise documental, primeiramente, na obtenção de dados disponibilizados pelo *site* oficial da OBMEP o que produziu parte dos resultados e, posteriormente, o método da entrevista, com 10 (dez) profissionais de 05 (cinco) escolas públicas do município de Água Branca. Os dados coletados, por meio dessas metodologias, possibilitaram registrar e discutir a existência de diversos fatores, por meio da concepção dos docentes, que geram sucesso ou impedem os resultados satisfatórios dos alunos na OBMEP.

Assim, para a melhor inteligibilidade das questões propostas neste estudo, o presente artigo envolve uma breve discussão sobre os fundamentos conceituais que possibilitam o entendimento do tema proposto e o alcance dos objetivos da pesquisa. Em seguida, apresentam-se os procedimentos metodológicos da pesquisa que possibilitaram produzir os dados. Por fim, a discussão e análise dos dados coletados nas escolas e a conclusão.

2 OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM: APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS

A OBMEP surgiu no ano de 2005, como uma realização do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e com o objetivo de incentivar alunos das Escolas

Públicas de Educação Básica no estudo da matemática e revelar talentos na área; aperfeiçoar professores de modo a contribuir para a sua valorização profissional e contribuir para a melhoria deste nível de ensino.

Segundo Cocco (2014, p.7), a OBMEP é realizada em duas fases, sendo que a primeira consiste na aplicação de provas de múltipla escolha e a segunda em uma prova discursiva para 5% dos inscritos de cada nível. Os alunos participantes são classificados em três grupos de acordo o nível de escolaridade: “Nível 1: 5ª série/6º ano e 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental. Nível 2: 7ª série/8ºano e 8ª série/9º ano e Nível 3: Ensino Médio”.

As premiações são dadas aos participantes da 2ª fase. De acordo com a OBMEP, são concedidos nacionalmente medalhas de ouro, prata, bronze e certificados de Menção Honrosa. Ademais, a OBMEP oferece aos alunos medalhistas (ouro, prata e bronze) matriculados em escolas públicas a oportunidade de participar do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC-OBMEP), podendo, também, aos alunos que receberam menção honrosa e que estejam matriculados em escola pública participar do programa (nos casos de vacância de bolsas um medalhista poderá ser substituído pelo aluno que recebeu menção honrosa).

De acordo com Cocco (2014), a classificação meritocrática da OBMEP torna-a uma ação que estimula a criação de um sistema competitivo entre alunos e escolas e acarreta implicações na qualidade da educação. No mesmo escopo deste pensamento, encontram-se os estudos de Biondi, Vasconcellos, Menezes-Filho (2012) e Maranhão (2010) que buscaram evidenciar os impactos da OBMEP por meio da correlação das notas dos alunos em Matemática na Prova Brasil e nas Olimpíadas de matemática.

A conclusão que chegaram os autores supra citados é que a OBMEP tem contribuído para a melhoria da qualidade da educação pública, além de promover benefícios salariais futuros aos participantes e, conseqüentemente, bem-estar social. De acordo com Maranhão (2010, p.13), os impactos gerados pela OBMEP têm contribuído para sua reedição a cada ano e isso a legitimou como “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”.

Cocco (2014) aponta que as provas da OBMEP abordam os diversos conteúdos da matemática, principalmente em forma de problemas, e suas questões exigem do participante certa criatividade na sua resolução. Ainda de acordo com a autora as escolas devem estar preparadas a fim de alcançar resultados satisfatórios na olimpíada. Para Cocco (2014, p. 5):

[...] A escola encontra-se entre duas concepções pedagógicas: teorias avançadas que expressam as intenções dos profissionais por uma avaliação dialógica, qualitativa, permanente, mediadora e de outro lado as práticas que evidenciam a predominância da competitividade, classificação, quantificação, fazendo referências a padrões aceitáveis pela sociedade. Essa última concepção evidencia o produto, o resultado, a preocupação em dar um tratamento estatístico e técnico aos resultados.

Ainda de acordo com a autora, observa-se que a OBMEP acarreta como impacto a implantação de um sistema educativo competitivo e por consequência o aumento dos processos de exclusão e seleção de alunos. Entretanto, existem outros estudiosos que apontam possibilidades diferentes, mormente pelo fato do uso da resolução de problemas como estratégia de ensino-aprendizagem. Para Onuchic (1999) *apud* Zuffi e Onuchic (2007, p.83), um problema é “[...] tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em resolver”, ou seja, trata-se de uma situação que leva os alunos a pensarem, sentirem-se desafiados e interessados, acarretando impactos na realidade que eles vivenciam.

Nessa concepção, resolver problema é ir além da recordação ou memorização, ou ainda, o uso mecânico de esquemas pré-elaborados. Consiste, portanto, no esforço intelectual para além do campo da matemática, ou seja, pode ser entendida como uma metodologia de ensino-aprendizagem para além do campo da matemática, dada a abrangência dos seus resultados, pois:

Acreditamos, também, que a introdução da resolução de problemas como uma metodologia, no sentido que aqui expressamos para a área de Matemática, possa colaborar para que haja alguma mudança na perspectiva da ação docente, para além da organização do conhecimento em disciplinas. Pode-se dizer que esta intervenção é modesta, pois a organização da escola escolhida permanece pautada no modelo disciplinar. No entanto, com a aplicação reiterada desta metodologia, esperamos que os alunos sejam estimulados a relacionar os conhecimentos escolares adquiridos, não só à resolução de problemas matemáticos e suas generalizações, mas também com problemas relativos a outras áreas do conhecimento e outras disciplinas escolares. (ZUFFI; ONUCHIC, 2007, p. 85).

Neste sentido, os problemas são de fundamental importância para a aprendizagem da matemática. Na visão de Sousa (2006), o aluno, quando colocado diante de situações e questionamentos, exercita o raciocínio lógico, torna-se capacitado a pensar e posicionar-se de forma a conseguir compreender o problema, uma vez que não estará utilizando apenas regras padronizadas, o que facilita a sua aprendizagem.

Dante (1998) destaca que a resolução de problemas pode não ser uma tarefa fácil para o educador, pois o aluno acostumado a efetuar algoritmos sente dificuldade de interpretar questões contextualizadas que envolvem um ou mais desses algoritmos. Isso se deve pelo

simples fato de não serem trabalhadas previamente questões desse tipo, tornando-se difícil para o professor obter bons resultados quanto à aprendizagem dos alunos em sala de aula.

Na perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), um problema matemático envolve uma situação que demanda atividades voltadas ao alcance de resultados e soluções que exigem desde o início uma construção, conforme segue:

[...] No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las (BRASIL, 1998, p. 40-41).

Ademais, a resolução de problemas como metodologia de ensino-aprendizagem, na visão de Zuffi e Onuchic (2007), se utilizada de maneira continuada, pode trazer fortes indícios de aprendizagem em matemática, uma vez que através da exploração de tal metodologia, os alunos são expostos às situações que exigem concentração e criatividade na resolução, levando-os a terem maior participação e motivação em aprender matemática.

Ensinar os conteúdos de matemática por meio da resolução de problemas é promover processos de desenvolvimento cognitivo que exigem a seleção de conteúdos e métodos adequados. Neste caso, é papel da escola enquanto organização social que operacionaliza mecanismos de construção de capital social e cultural, entendida aqui como “[...] uma instituição social, que possibilita e promove a aquisição de habilidades e conhecimentos e a ampliação dos horizontes pessoais.” (GIDDENS, 2012, p. 590).

Diante do exposto, percebe-se que a OBMEP é uma política pública no campo da educação que tem contribuído para mudanças nas estratégias de ensino de matemática nas escolas públicas brasileiras, na medida em que se utiliza da resolução de problemas como estratégia de avaliação dos conhecimentos em matemática inclusive de outras áreas do conhecimento. Cabe agora verificar como essa realidade afeta às escolas do município de Água Branca. Para isso, é necessário delinear o caminho percorrido para entender as implicações desse processo na realidade em comento.

3 IMPACTOS DA OBMEP PARA A EDUCAÇÃO: ANÁLISE DOS DADOS

Nesta parte do estudo, envolve a análise dos dados coletados na página eletrônica da OBMEP que possibilitou uma visão panorâmica da participação das escolas e alunos nas Olimpíadas de Matemática no âmbito do Brasil e Piauí. Ademais, consta a análise dos impactos da OBMEP nas escolas de Água Branca.

3.1 A OBMEP no cenário brasileiro

Do ano de 2005 até 2014, já foram realizadas 10 edições da OBMEP, com um crescente número de escolas inscritas que fazem a adesão voluntária e que estão distribuídas em quase todos os municípios brasileiros. Com base nos dados da OBMEP disponível em sua página da *internet*, verificou-se que houve um crescimento contínuo no percentual de participação dos municípios em 5,9 % ao longo do período, passando de 93,5% para 99,41%. Ainda foi possível perceber pequenas oscilações no percentual, mantendo-se acima de 99% de participação do universo de 5.570 municípios, demonstrando de certa forma a institucionalização da OBMEP como uma política pública que ganha legitimidade entre as escolas brasileiras.

Em relação à participação das escolas, observa-se que o número passou de 31.031 estabelecimentos em 2005 para 46.711 em 2014, ou seja, um crescimento de aproximadamente 31% ao longo do período. Nota-se que houve queda no percentual de escolas participantes de 2013 a 2014. Esta queda reflete o arrefecimento do número de municípios que deixaram de participar no período.

Em relação aos números de alunos que participaram da OBMEP, observou-se uma tendência no crescimento nas cinco primeiras edições, de 2005 a 2010. No intervalo de 2010 a 2011 o número de inscrições decaiu voltando a crescer de 2011 para 2012. Já no período de 2013 a 2014, registrou-se nova queda.

No geral, pode-se perceber que da primeira à última edição analisada, o número de inscritos cresceu de 10.520.831 para 18.762.859, número que equivale a um aumento de aproximadamente 57%. Outro dado importante é conhecer a distribuição das premiações entre os estados da federação brasileira, mormente do Piauí, onde se situa o município de Água Branca.

3.2 O Piauí no contexto da OBMEP: escolas públicas de Água Branca

Já em relação às premiações, os dados oficiais disponibilizados no *site* da OBMEP, no ano de 2013, apontam os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro como os campeões em premiações. Deste modo, percebeu-se ainda que a maior parte das premiações se concentrou entre os estados das Regiões Sudeste e Sul. O Piauí aparece na 14ª posição entre as demais unidades da federação e a 4ª da Região Nordeste, ficando abaixo da Bahia, Ceará e Pernambuco.

No período de 2005 a 2014, observou-se (Tabela 1) que o Piauí obteve um total de 420 medalhas (42 de ouro, 95 de prata, 283 bronze) e 3.830 menções honrosas.

Tabela 1 - OBMEP: Premiações no estado do Piauí

Ano	Ouro	Prata	Bronze	Menção Honrosa	Total
2005	2	15	15	795	827
2006	2	15	15	287	319
2007	4	4	20	245	273
2008	1	8	20	285	314
2009	2	9	24	199	234
2010	5	10	17	228	260
2011	7	8	22	286	323
2012	3	3	23	488	517
2013	7	6	60	453	526
2014	9	17	67	564	650
Total	42	95	283	3.830	4243

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da OBMEP disponível em <http://www.obmep.org.br/>.
Acessado em: 02 mar. 2015

É mister evidenciar que os anos de 2005, 2013 e 2014 foram os que houve maior conquistas de premiações. Os dados ainda evidenciam que no decorrer de nove anos houve aumento do número de medalhas de ouro, prata e bronze.

Já em relação ao município de Água Branca, 07 (sete) escolas públicas que participaram do evento ao longo do período em tela, somente 05 (cinco) delas obtiveram alguma premiação como pode ser observado na (Tabela 2).

Tabela 2 - OBMEP: Premiações Das Escolas Municipais

Escolas participantes	N.º Premiações de 2005 a 2014				Total
	Ouro	Prata	Bronze	Menção Honrosa	
Escola Municipal Adelaide Rosa	0	0	0	3	3
Escola Municipal Maria do Carmo Ennes Fonseca	0	0	1	10	11
Escola Municipal Anália Carneiro	0	0	0	1	1
Escola Municipal Joaquim Calado	0	0	0	1	1
Escola Estadual Prof. Raimundo Wall Ferraz	0	0	0	0	0
Unidade Escolar Menino Jesus	0	0	0	0	0
Unidade Escolar Monsenhor Boson	0	0	0	1	1
Total	0	0	1	16	17

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da OBMEP disponível em <http://www.obmep.org.br/>.
Acesso em: 02 de mar. 2015

Descrevendo a participação de cada escola, constatou-se que a Escola Municipal Adelaide Rosa iniciou sua participação na OBMEP em 2013, obteve bons resultados no que diz respeito ao número de menções honrosas. A Escola Municipal Maria do Carmo Ennes Fonseca iniciou sua participação em 2009, e hoje, contendo um número significativo de premiações possui uma medalha de bronze e dez menções honrosas. A Escola Municipal Anália Carneiro e a Escola Municipal Joaquim Calado conquistaram somente 01 (uma) menção honrosa. A Escola Estadual Prof. Raimundo Wall Ferraz, Unidade Escolar Menino Jesus participam da OBMEP desde 2005, no entanto, o que pode se observar é que as escolas nada obtiveram de premiação. Já a Unidade Escolar Monsenhor Boson obteve somente uma menção honrosa durante esses 09 (nove) anos de participação na olimpíada.

Observa-se ainda, que os dados dispostos na (Tabela 2) evidencia a diferença entre as Escolas Municipais e as Escolas Estaduais, no que diz respeito ao número de premiações. Dentre as 07 (sete) escolas, 04 (quatro) corresponde às Escolas Municipais e 03 (três) às Escolas Estaduais. No entanto, as escolas do município apresentam um número superior de premiações com relação à quantidade de premiações que as escolas estaduais possuem. As Escolas Municipais contam com 16 (dezesesseis) premiações (sendo 01 medalha de bronze e 15 menções honrosas) enquanto que as escolas estaduais possuem somente 01 (uma) menção honrosa.

Diante dos dados sobre as escolas de Água Branca cabe finalmente pensar: Que implicações a OBMEP trouxe para as escolas participantes? especialmente para o processo de ensino de matemática? A busca por resposta a essas questões remete ao encontro da percepção dos sujeitos da pesquisa.

3.3 Percepções sobre as implicações da OBMEP no ensino da matemática sob a ótica dos docentes de matemática nas escolas de Água Branca

Para conhecer as implicações, a realidade da OBMEP nas escolas de Água Branca, buscou-se analisar os dados coletados por meio das entrevistas nas escolas. Os dados referem-se à percepção dos sujeitos da pesquisa sobre as motivações, importância, preparação e efeitos da OBMEP no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, na qualidade da educação.

Dentre os 10 (dez) entrevistados, um pouco menos da metade dos professores, isto é, 04 (quatro) são formados em áreas distintas da área de atuação. Estes quando perguntados acerca de “Quem incentivou a OBMEP na escola?”, 05 (cinco) informaram que foi motivação da própria escola, 03 (três) das secretarias de educação e 02 não souberam informar.

Certamente, a participação das escolas nesse processo pode estar correlacionada com a importância atribuída a este evento, pois quando perguntados “Qual a importância que a OBMEP tem para a escola?”. É possível perceber respostas que apontam para a OBMEP como importante para o desenvolvimento cognitivo dos alunos e instrumento de metodologia de ensino e avaliação.

No que se refere ao desenvolvimento cognitivo, a OBMEP incentiva o aluno à pesquisa, à compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula, às situações do dia a dia, bem como, a convivência com questões voltadas para concurso, conforme pode ser percebido na fala dos próprios sujeitos da pesquisa, denominados neste estudo de “SP”.

SP₁ - A OBMEP desperta no aluno o interesse e prazer para estudar Matemática.

SP₅ - É de grande importância, pois incentiva o aluno à pesquisa, à compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula, às situações do dia a dia, e a convivência com questões voltadas para concurso.

SP₆ - Ela nos oferece conhecimento da matemática para os nossos alunos.

SP₇ - É muito importante, pois leva os alunos a se interessarem mais pela matemática [...].

SP₁₀ - É bom. Os meninos se empolgam muito na hora de fazer a prova. Eles estudam mais. É bom até para os professores, pois é uma maneira diferente de trabalhar a matemática.

Entretanto, a fala dos sujeitos da pesquisa nos remete que a OBMEP fornece problemas que exigem do aluno raciocínio e criatividade na resolução o que difere das questões de concurso público que exige do candidato conhecimento prévio sobre conteúdos pré-determinados.

Enquanto metodologia de ensino, a resolução de problemas desperta o interesse do aluno, a curiosidade, o prazer em estudar a Matemática. Os alunos se sentem envolvidos, interessados mais pela disciplina, pois percebem que podem ser premiados com medalhas, menções honrosas e bolsas de iniciação científica caso obtenham bons resultados e por conta disso, segundo os professores, o ensino e a aprendizagem através dessa metodologia melhora o desempenho gradativamente dos alunos na disciplina de matemática.

Um dos entrevistados da U.E Monsenhor Boson, evidenciou que mesmo sendo a equipe gestora da escola composta por profissionais da área de Matemática, nota-se que nas últimas edições da OBMEP essa importância tem diminuído:

SP₄ - Ultimamente temos deixado ela de lado, a OBMEP não está sendo tão divulgada como nos anos anteriores e tão poucos nossos alunos têm sido incentivados. Por esse motivo, acredito que não temos tido bons resultados.

Para outros professores, a importância que a OBMEP tem na escola é que além de despertar a curiosidade dos alunos, os professores se sentem motivados. Verifica-se ainda, pela fala dos professores, que os alunos tem se mostrado mais interessados pela Matemática e, de certa forma, o ensino se torna mais fácil e a aprendizagem mais prazerosa, conforme pode ser observado nos depoimentos dos SP₅, SP₇ e SP₁₀, citados anteriormente.

Outros entrevistados enfatizaram a sua importância como avaliação externa ao afirmarem: “SP₈ - A importância que a OBMEP tem é que ela avalia o desempenho do aluno na disciplina.”. Do universo dos entrevistados 02 (dois) não expressaram suas percepções sobre a importância da OBMEP.

Quando perguntado se “Existe uma preparação dos alunos para a OBMEP?” 90% dos entrevistados disseram que “sim”. Já em relação às estratégias de ensino utilizada no preparo dos alunos, todas as escolas indicaram que recorrem ao banco de provas das edições anteriores para estudarem com os alunos as resoluções de problemas de matemática. Nessa perspectiva, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, “a resolução de problemas não é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, mas uma orientação para a aprendizagem, pois proporciona o contexto em que se pode apreender conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas”. (BRASIL, 1998, p.41).

De fato, a utilização de problemas como metodologia de ensino, tem contribuído para a aprendizagem do discente, uma vez que ele consegue assimilar os conteúdos matemáticos no contexto em que está inserido.

Para muitos docentes a OBMEP se torna também um desafio, pois é necessário que eles também se preparem para melhor transmitir aos seus alunos os conteúdos abordados nas provas.

Quanto à preparação dos alunos para a Olimpíada, é disponibilizado para as escolas da Rede Municipal o material com questões e resoluções de provas das edições anteriores para os professores estudarem e prepararem os discentes em reforço que ocorre no contra turno. No entanto, alguns professores mencionam que não existe data pré-definida no calendário escolar para o início das aulas de reforço e por conta disso, o curto espaço de tempo se torna um desafio para os alunos se prepararem adequadamente para a olimpíada. Outro fator preocupante que os professores ressaltam é que nem todos os alunos frequentam às aulas preparatórias para a OBMEP, pois muitas vezes os próprios familiares não os permitem participarem das aulas.

Embora as escolas municipais recebam apoio da Secretaria Municipal de Educação, as escolas da Rede Estadual não contam com o mesmo. Os professores, muitas vezes, tomam

a iniciativa, buscaram no *site* oficial da olimpíada as provas anteriores para serem trabalhadas na sala de aula nos horários habituais, tornando-se difícil conseguir atingir o objetivo de preparar os discentes para a OBMEP.

Ao serem indagados se “Os professores recebem algum tipo de treinamento?”, observou-se que 100% dos entrevistados responderam “não”. Alguns docentes responderam que sentem falta de interesse tanto da Rede Municipal quanto da Rede Estadual de Ensino. A fala de uma das pessoas entrevistadas na Unidade Escolar Monsenhor Boson ilustra bem os motivos dessa falta de interesse: “SP₃ - [...] A OBMEP não tem efeito financeiro para a escola suficiente quanto a Prova Brasil, o Estado dá mais importância à Prova Brasil porque é a responsável pelo IDEB, e a OBMEP a descobrir novos talentos.”.

De fato, os docentes sentem que a olimpíada não está recebendo a importância que deveria, sendo que é uma avaliação que oportuniza os alunos a se descobrirem na área da Matemática e abrir novos caminhos. Deveria, portanto, ter um local disponível nas escolas para que fosse trabalhado diretamente com os alunos problemas de nível olímpico e os professores, indispensavelmente, receberem preparo adequado.

Ao serem questionados se os resultados obtidos na Olimpíada durante o tempo em que a escola participa foram significativos e se esses resultados superaram as expectativas, alguns educadores responderam que os resultados, de fato, superaram as suas expectativas no sentido de que é possível perceber o avanço dentro da disciplina. Alguns professores destacaram:

SP₇ - Muitas pessoas nos ligam para nos parabenizar pelas conquistas das menções honrosas. Buscamos gratificar o aluno seja ajudando-o nas avaliações com pontos a mais ou até mesmo os presenteando.

SP₈ - Procuramos gratificar os alunos pela quantidade de acertos na prova da OBMEP, como uma forma de motivá-los.

SP₁₀ - [...] apesar de não ganharmos medalhas, a nossa premiação já é o avanço perceptível na própria disciplina.

É perceptível que 80% dos professores se sentem gratificados pelo simples fato de seu aluno participar de uma olimpíada e saber que ele, apesar de não ganhar medalha, descobre o gosto pela matemática. No entanto, foi observado que 20% dos docentes acreditam que os resultados não superaram suas expectativas e que os mesmos não valorizam a importância da OBMEP.

Ao serem questionados sobre o efeito produzido pela OBMEP na aprendizagem ou no comportamento dos alunos, os professores afirmaram que os discentes se tornaram mais autônomos no que diz respeito ao interesse de buscar compreender o verdadeiro sentido da matemática no seu dia a dia, uma vez que estes alunos mudaram a visão que tinham da

disciplina e por conta disso, se descobriram na área, o que pode ser observado na fala do sujeito a seguir:

SP₄ - Alguns alunos que receberam menção honrosa se descobriram na área, tanto que eles estudam até hoje a matemática. Saíram desta escola para a faculdade e optaram por cursarem matemática. É um efeito significativo.

Uma medalha conquistada na OBMEP, segundo os docentes, incentiva o aluno a conquistar melhores resultados. Logo, nota-se, de acordo com os professores, a olimpíada sendo um fator estimulante na possível escolha da profissão do aluno.

Ao serem questionados se a OBMEP afetou de alguma forma o trabalho do docente de matemática alguns professores responderam que depois da olimpíada passaram a se dedicar mais, principalmente a pesquisa no sentido de buscar aprimorar suas aulas, passando a utilizar questões contextualizadas, bem como, problemas que envolvessem situações do cotidiano do discente.

SP₁ - Sim. De forma positiva. As questões da OBMEP são desafiadoras, prazerosas, não são questões simples, então de alguma forma temos que nos planejar para dar o melhor de nós mesmos aos alunos de modo a transmitir da melhor maneira possível o conhecimento.

SP₃ - Depois da OBMEP sim. Passei a utilizar mais problemas, a trabalhar o raciocínio lógico.

SP₅ - Os professores, atualmente, estão trabalhando mais questões de nível OBMEP para poder estimular o aluno, fazer com que o discente se familiarize com questões da olimpíada.

SP₆ - Antes trabalhava mais cálculo, deixava um pouco de lado os problemas. Hoje, eu trabalho muitos problemas, principalmente àqueles que envolvem raciocínio lógico e problemas que envolvem situações do dia a dia do aluno.

SP₇ - Os professores trabalham muitos problemas relacionados ao cotidiano do aluno.

SP₈ - Sim. Como a gente vem dessa ideia do construtivismo, de questões que são contextualizadas, logo a OBMEP ajuda muito, pois ela trabalha especificamente essa ideia, além de trabalhar os descritores de cada série na ordem correta.

SP₉ - Permitiu uma nova visão de ensino de matemática adequado ao estilo da OBMEP.

SP₁₀ - O professor mudou a sua forma de trabalhar. A OBMEP abre muito essa questão, esse espaço para o professor trazer outras coisas para os alunos. A professora se dispõe em pesquisar e trazer coisas diferentes para a sala de aula de modo a chamar atenção do aluno para os conteúdos de matemática.

De acordo com a concepção dos sujeitos entrevistados, observou-se que os alunos têm dado importância de estudar a matemática quando conseguem assimilar os conteúdos com os problemas do seu dia a dia. Para Sousa (2006) a resolução de problemas pode ser utilizada

como uma estratégia didática eficaz capaz de despertar no aluno a curiosidade, estimulando-o a buscar novas situações tornando-o capacitado e motivado a enfrentar novos desafios matemáticos dentro e fora da escola.

A percepção dos sujeitos da pesquisa evidencia a necessidade de diagnosticar o conhecimento do aluno para identificar as dificuldades que cada discente tem e as possibilidades de saná-las para que elas possam, portanto, enfrentar os desafios que serão propostos, ao tempo que se possam elaborar situações de aprendizagem.

4 A PESQUISA DE CAMPO: ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para obtenção dos dados tratamento sistemático dos dados realizamos uma pesquisa de campo, que busca a combinação métodos quantitativos e qualitativos. Lakatos e Marconi (2014; 1999), o primeiro tipo está vinculado à corrente teórica do funcionalismo e positivismo, ligando-se às experiências de analisar os fenômenos sociais por meio de modelos matemáticos, enquanto que a segundo busca o significado e entendimento, conforme indica os estudos de Giddens (2012).

A escolha deste caminho da pesquisa se justifica pelo fato de ser o mais adequado para estudar grupos ou comunidades relativamente pequenos, conforme indica Giddens (2012). É importante destacar, ainda de acordo com autor, que essa adequação às comunidades pequenas possibilita uma melhor inteligibilidade das questões propostas, visto a limitação da generalização dos resultados da pesquisa. Ademais, existe ainda o fato de que a imersão no universo a ser pesquisado exige certo grau de confiança e interação entre os sujeitos da pesquisa e o pesquisador.

No caso deste estudo, os sujeitos da pesquisa são 10 (dez) profissionais da Educação Básica, de 05 (cinco) escolas públicas. Os sujeitos da pesquisa serão identificados como SP₁, SP₂...SP₁₀ durante a análise de dados. Assim, para penetrar neste universo utilizou-se o método da entrevista por meio de questionário semiestruturado, com questões padronizadas e abertas. Ademais, a entrevista “[...] tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada” (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2012, p. 64), além da possibilidade de um tratamento estatístico.

Os dados foram coletados no período novembro a dezembro de 2014. Na ocasião, houve visitas às escolas para contatar e agendar a realização das entrevistas com os sujeitos que participaram da OBMEP no período de 2005 a 2014. Certamente, o contato inicial foi

imprescindível para a coleta de dados, visto a necessidade da construção de um vínculo de confiança com os entrevistados e, consequente, qualidade e precisão das informações.

É importante destacar que antes da realização da pesquisa de campo foi realizado um estudo exploratório por meio de pesquisa bibliográfica das produções sobre o tema. Isso possibilitou a construção de um panorama sobre a realidade da OBMEP no Brasil, Piauí e Água Branca.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação às implicações da OBMEP nas escolas, os professores afirmam que mudaram sua forma de abordar os conteúdos de matemática, com objetivo de fazer com que o aluno encontre na disciplina a verdadeira importância que ela tem na sua vida. Pode-se notar, conforme os entrevistados, que os alunos se mostram mais interessados, empolgados, curiosos com a ideia de participarem de uma competição, conforme Cocco (2014), que promove a descoberta de novos talentos, capaz de transformar jovens que até então tinham uma concepção distorcida da Matemática, vista como um “bicho papão” se torna inspiração aos jovens alunos de uma cidade do interior do Piauí.

No entanto, o que dificulta e preocupa os educadores é a falta de incentivo por parte de alguns alunos, professores e apoio do Governo Estadual, visto que é perceptível a distinção entre Escolas Estaduais e as Escolas Municipais no sentido que as Escolas Municipais se sobressaem quando comparados os índices de premiações. Muitos são os professores interessados em preparar seus alunos para a OBMEP, já que muitos desses discentes se mostram entusiasmados pela Matemática. Ademais, os professores buscaram mudar suas práticas metodológicas, já que as questões da olimpíada são voltadas a problemas e com isso, passaram a trabalhar com seus alunos questões relacionadas ao dia a dia desses discentes, conforme demonstrou Zuffi e Onuchic (2007). Todavia, o relato dos entrevistados revelaram apenas implicações positivas no campo da matemática, não chegando a outras áreas do conhecimento e outras disciplinas.

Este trabalho nos possibilitou refletir sobre a importância que é trabalhar problemas com os alunos, conforme pensa Dante (1998). Principalmente entender os desafios enfrentados pelos docentes frente às dificuldades da profissão e dos alunos na resolução de problemas de nível olímpico. Com esse estudo não se esgotou a discussão sobre o tema, mas abriu possibilidades de realização de estudos posteriores, pois nem todas as questões aplicadas aos entrevistados foram exploradas, especialmente sobre: por que escolas da mesma rede

inseridas num contexto sociocultural semelhante produzem resultados tão dispares em relação à OBMEP?

REFERÊNCIAS

- BIONDI, Roberta Loboda; VASCONCELLOS, Lígia; MENEZES-FILHO, Naercio. Avaliando o impacto da OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - na qualidade da educação. In: **Revista Economia**. LACEA, v. 12, n. 2, "Spring 2012". (p. 143-170). Disponível em: <<http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/251396.o>>. Acesso em: 16 jan. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Matemática)**. Brasília: MEC, 1998.
- COCCO, Eliane Maria. OBMEP e avaliação em larga escala no município de Frederico Westphalen: discussões e encaminhamentos. **X ANPED SUL**, Florianópolis, outubro de 2014. Disponível em: <http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1711-0.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2015.
- DANTE, L.R. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1998.
- GIDDENS, Anthony. Questões sociológicas: perguntas e resposta. In: **Sociologia**. 6. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
- LAKATOS, E.M., MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Ciências sociais e sociologia. In: **Sociologia geral**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- MARANHÃO, Tatiana de P. A. Avaliação de impacto da olimpíada brasileira de Matemática nas escolas públicas (OBMEP - 2005/2009). In: **Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.); DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- OBMEP em números**. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/obmep_em_numeros.html>. Acesso em 02 mar. 2015.
- ONUICHIC, L.L.R. & ZUFFI, E. M. O ensino-aprendizagem de matemática através da Resolução de Problemas e os processos cognitivos superiores. **Revista Iberoamericana de matemática**, 2007, 79- 97. Disponível em:<http://www.fisem.org/www/union/revistas/2007/11/Union_011_009.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2015.

SOUSA, Ariana Bezerra de. **A resolução de problemas como estratégia didática para o ensino da matemática**. 2006. Universidade Católica de Brasília – UCB. Brasília. Disponível em:< <http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/ArianaBezerradeSousa.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2015.