



III CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

AS OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA AMPLIANDO E FORTALECENDO O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Francisco Pereira de Andrade

Universidade Federal rural do Semiárido

ticoprof@hotmail.com

Aleksandre saraiva Dantas

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Aleksandre.dantas@ifrn.edu.br

Walter Martins Rodrigues

Universidade Federal rural do Semiárido

walterm@ufersa.edu.br

Resumo: As Olimpíadas de Matemática são competições que surgiram no século XIX e que tentam aproximar a Matemática da realidade dos alunos da escola básica. Atualmente, existem em parâmetros Internacionais, Nacionais, Estaduais e Regionais e em vários níveis de conhecimento, desde o mais elementar até o mais avançado, exigindo do aluno todo seu talento em Matemática, muito estudo, criatividade, um raciocínio brilhante e dedicação. O aluno deve ser extremamente dedicado à resolução de problemas, pois é através dessa prática que se aplica quase toda a teoria. Não só o discente como também os docentes aprimoram-se a cada instante, pois cada problema é também um novo ensinamento, uma nova experiência adquirida. O trabalho objetiva analisar se as Olimpíadas de Matemática estimulam o interesse e promovem o incentivo ao estudo da Matemática entre os estudantes das escolas públicas, identificando ações que poderiam ser desenvolvidas para melhoria do ensino de Matemática e, conseqüentemente, da Educação Básica. Assim, é um trabalho de cunho investigativo e colhe informações das Olimpíadas de Matemática em escolas do alto sertão da Paraíba, através de entrevistas com estudantes e professores, procurando mostrar os impactos de uma Olimpíada no ambiente das escolas estaduais de Sousa-PB, a fim de conhecer um pouco da realidade olímpica das escolas participantes. Tem-se nesse trabalho discussões em relação a algumas indagações, vários comentários dos atores sociais que participam desse cenário olímpico, alguns desabafos, certas instruções, algumas impressões, contudo, visando à busca pela disseminação do conhecimento matemático e a perfeição.

Palavras-chave: Olimpíadas de Matemática; Ensino; Aprendizagem; Metodologia de ensino.

1. INTRODUÇÃO

As Olimpíadas de Matemática visam melhorar, acima de tudo, a qualidade do ensino de Matemática, visando encontrar alunos talentosos na resolução de cálculos, que tenham um raciocínio ágil e preciso. Uma das características marcantes dessas competições é a utilização



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

de problemas desafiadores que exigem do estudante muita capacidade criativa na resolução dos mesmos.

As Olimpíadas Científicas de Matemática são consideradas momentos privilegiados para a divulgação científica e para a descoberta e incentivo de novos talentos. O caráter competitivo estimula a inventividade dos alunos e professores, além de fornecer elementos fundamentais ao Ministério da Educação para avaliar os estudantes brasileiros em relação aos alunos de outros países.

O Professor do Departamento de Ciências Aplicadas à Educação da Universidade federal de Minas Gerais (UFMG) e membro do Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais (GAME), José Francisco Soares adota a seguinte hipótese explicativa para os impactos positivos das Olimpíadas Científicas: "Qualquer envolvimento da escola em algo pedagogicamente relevante produz resultados".

Vale salientar que o docente deve buscar um aperfeiçoamento em áreas específicas, em programas de especializações, contribuindo assim para qualidade da educação básica. Nesse sentido, O Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT), além de uma excelente oportunidade de formação continuada, apresenta uma notável conexão com o programa de Olimpíadas de Matemática no Brasil e no mundo, seja através de seus livros, materiais propostos, sites, ou mesmo pela abordagem de disciplinas como, por exemplo, "Resoluções de Problemas", obrigatória no mestrado.

Este trabalho objetiva analisar se as Olimpíadas de Matemática estimulam o interesse e promovem o incentivo ao estudo da Matemática entre os estudantes das escolas públicas, identificando ações que poderiam ser desenvolvidas para melhoria do ensino de Matemática e, conseqüentemente, da Educação Básica.

As pessoas que fazem parte do estudo são consideradas sujeitos que participam da construção do projeto, são eles que dão sentido à pesquisa. A importância deste tipo de pesquisa é que todos os dados coletados são construtivos, por isso não se deve "evitar o efeito reconstrutivo de toda a análise, mas de fazê-lo criticamente, de modo que possa ser sempre questionado abertamente, refeito e rediscutido" (DEMO, 2001, p. 33). Entre outras conseqüências metodológicas, isso implica que os dados disponíveis nas entrevistas respondidas pelos alunos e professores proporcionarão uma discussão em vários aspectos metodológicos acerca das Olimpíadas de Matemática.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Apresentam-se algumas tomadas de decisões apoiadas e pressupostas nas leituras de Pádua (1997).

[...] pesquisa é toda atividade voltada para a solução de problemas; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade, é a atividade que nos permite, no âmbito da ciência, elaborar um conhecimento, ou um conjunto de conhecimentos, que nos auxilie na compreensão desta realidade e nos oriente em nossas ações. (PÁDUA, 1997, p.29).

De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 155) a pesquisa “[...] é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.” Trata-se aqui, portanto, de explicar os caminhos e os procedimentos metodológicos que serão seguidos na pesquisa, a fim de assegurar a execução dos objetivos propostos, contribuindo para que se consiga fazer a interpretação dos dados mantendo o rigor científico.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As Olimpíadas Científicas se configuram como qualquer atividade extracurricular que visa atingir objetivos intelectuais, afetivos e sociais. Existem dois tipos de atividades consideradas como Olimpíadas: aquelas que se voltam para o rendimento físico e habilidades esportivas e as que exploram o conhecimento de sala de aula, como o caso das Olimpíadas científicas (ALVES, 2010).

As Olimpíadas científicas afetam o cotidiano, a organização escolar e a rotina de sala de aula, podendo acontecer de maneira individual ou coletiva. Quando tem caráter individual, o competidor precisa obter pontuação superior aos demais participantes durante as tarefas exigidas. Já nas atividades coletivas, o grupo deve desenvolver de forma colaborativa o conhecimento para que todos sejam vitoriosos. Existe uma percepção de que os ambientes colaborativos apresentam um aspecto mais salutar enquanto competição, embora não elimine por completo a ideia de que existam perdedores nas atividades. Assim, pode existir uma desmotivação ao estudo por motivo do mau resultado obtido (DOHNE, 2003).

Rezende e Ostermann (2012) afirmam que as Olimpíadas podem acentuar as diferenças sociais e afastar o interesse do aluno no estudo. As autoras ainda afirmam que não se deve usar essas competições como motivação aos alunos nem como política pública de incentivo à educação, mascarando as mazelas do sistema educacional brasileiro. Elas ainda



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ressaltam que as atividades colaborativas realizadas sem competições e disputas individuais apresentam maiores resultados como um todo.

Com o título “Olimpíadas de Matemática, Altas Habilidades e Resolução de Problemas”, Bagatini (2010) realiza uma investigação sobre a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), identificando que os premiados nessa avaliação são reconhecidos pela sua alta habilidade em Matemática e, por consequência, pela capacidade de resolver problemas. Também foram levantadas as características de pessoas com altas habilidades e intervenções especiais que podem ser feitas com esse público.

Em levantamento com alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), foi percebido que a Matemática do ensino regular não é suficiente para que o aluno possa se destacar em uma competição como a OBMEP, embora os conteúdos e raciocínios sejam equiparáveis aos dados até o Ensino Médio. Os estudantes apontaram que faltam abordagens sobre resolução de problemas que exijam deles uma forma de raciocínio semelhante ao que é exigido nas avaliações da OBMEP. O autor indica que a utilização de questões de Olimpíadas pode reverter esse quadro de falta de contextualização, trazendo o esperado aprendizado em Matemática.

Ramalho (2011) relata suas experiências na implantação de projetos destinados à educação de estudantes com reconhecido talento em Matemática. O autor mostra que, no Brasil, são necessárias estratégias para atender esse público. Uma limitação apontada diz respeito aos Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (NAAHS), criados em 2005, com presença apenas em capitais, deixando de atender os alunos talentosos do interior do país.

Ramalho e Brum (2012) explicitam o projeto “Novos Talentos: Atividades Extracurriculares em Matemática - PNT”. As atividades acontecem aos sábados, atendendo alunos da rede pública de Pelotas, no Rio Grande do Sul. A participação é gratuita e voluntária para os estudantes. São realizadas atividades extracurriculares, além de oportunas visitas técnicas em setores da própria Universidade ou de outros espaços. Ente as atividades, os professores e alunos da licenciatura em Matemática costumam aplicar uma avaliação com conteúdo de Ensino Fundamental, como um pré-teste, onde tem sido evidenciado que os alunos não possuem os conhecimentos preconizados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Moreno e Fajardo (2013) expõem um levantamento do Movimento Todos pela Educação que aponta atitudes que servem de bom exemplo para o ensino de Matemática, com



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

destaque para: verificar de perto o dever de casa, oferecer aulas de reforço, incentivar os professores e aproveitar as parcerias com o governo.

A começar pela OBMEP e seus impactos no desempenho dos alunos e avaliações educacionais, Biondi, Vasconcellos e Menezes Filho (2009) fizeram uma pesquisa para análise do custo-benefício do programa e foi analisado, estatisticamente, o rendimento de alunos da 8ª série do Ensino Fundamental, participantes ou não da OBMEP, na Prova Brasil. Fica demonstrado que a Olimpíada traz um efeito positivo e de significância estatística de 2,14 pontos nas médias de Matemática de escolas participantes da Prova Brasil de 2007. Na análise de retorno econômico, foi determinado um resultado positivo, causando impacto direto nas avaliações educacionais e também em ganhos financeiros mais elevados no mercado de trabalho dos participantes.

Segundo os autores supracitados “A OBMEP tem efeito positivo e estatisticamente significativo nas notas médias das escolas na Prova Brasil (2007), na oitava série do ensino fundamental. Esse impacto é crescente conforme o maior número de participações das escolas nas edições anuais da OBMEP” (2009, p. 01).

De acordo com Nascimento e Oeiras (2006), competições escolares como as Olimpíadas de Matemática são atividades pedagógicas capazes de provocar desenvolvimento intelectual, autonomia, estímulo ao trabalho individual ou mesmo em equipe, objetivando aperfeiçoar conhecimento de natureza Matemática.

3. METODOLOGIA

Ao buscar conhecer um pouco da realidade olímpica das escolas participantes da OBMEP e da OBM, este trabalho objetiva analisar se as Olimpíadas de Matemática estimulam o interesse e promovem o incentivo ao estudo da Matemática entre os estudantes das escolas públicas, identificando ações que poderiam ser desenvolvidas para melhoria do ensino de Matemática e, conseqüentemente, da Educação Básica.

Mesmo reconhecendo que é no aluno que se concentram todas as expectativas para obtenção de sucesso em uma Olimpíada de Matemática, consideramos que a atuação do professor numa Olimpíada de Matemática é imprescindível. Nesse sentido e para que possamos atingir o objetivo proposto, desenvolvemos uma pesquisa de cunho investigativo, colhendo informações das Olimpíadas de Matemática OBMEP e OBM em escolas do alto



sertão da Paraíba, através de entrevistas com 123 estudantes do Ensino Médio e 12 professores de Matemática.

Como instrumento de coleta de dados, optou-se pela entrevista semiestruturada com alunos e professores das escolas ENE José de Paiva Gadelha e EEEM e Mestre Júlio Sarmento.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as 123 respostas coletadas dos alunos, identificou-se que 17 nunca participaram de uma Olimpíada. Entre os 106 alunos restantes, que já participaram de Olimpíadas, percebeu-se que 85 alunos participaram de edições da OBMEP, 08 alunos participaram em nove edições, 02 alunos participaram em seis ocasiões, 05 alunos participaram em cinco oportunidades, 03 competiram quatro vezes e outros 03 em duas oportunidades.

Constatou-se também um número mínimo de alunos que tiveram a oportunidade de frequentar outras competições, onde apenas 15 alunos já participaram da OBM em alguma de suas edições.

Analisando as 106 respostas dos estudantes que participaram de olimpíadas de Matemática, percebeu-se que 60 alunos já passaram para segunda fase da OBMEP em alguma oportunidade. Os alunos que não passaram para a segunda fase de nenhuma Olimpíada de Matemática afirmam que não se sentem angustiados por não estar entre classificados.

Ao questionarmos se a participação se reflete positivamente em outros conteúdos, identificou-se que, de certa forma, ao estudar conteúdos mais profundamente, fazer provas mais difíceis, com certeza seu desempenho irá melhorar. Constata-se que dos 106 alunos que já participaram de alguma Olimpíada e dos 60 que passaram para a segunda fase, 58 responderam que a fizeram com o objetivo de aumentar os conhecimentos matemáticos, desenvolvendo o raciocínio e a criatividade. Eles afirmam que isso os ajudou diretamente em outras ciências exatas como Física e Química, de modo que apenas 02 alunos disseram que não melhoraram em outras disciplinas.

Entre os 46 alunos que não passaram para segunda fase de uma Olimpíada, 35 afirmam terem melhorado o desempenho em outras disciplinas, enquanto 11 não perceberam melhoras ainda. Nessa oportunidade, alguns comentaram que após alguns anos estudando pelo



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

banco de questões da OBMEP, evoluíram nas notas de Matemática bem como sua capacidade de interpretação em outras disciplinas ficou mais ágil. 12 alunos não quiseram opinar.

Dos 60 alunos que passaram para segunda fase, constata-se que 58 alunos (96,67%) afirmam ter melhorado em outras disciplinas. Entre os 46 alunos que não passaram para a segunda fase, 35 (76,09%) afirmam ter melhorado em outras disciplinas. Diante desses fatos, conclui-se que quem passa para segunda fase, está mais bem preparado e isso se reflete em outras áreas de conhecimento.

Observou-se que, dos 106 alunos participantes de uma Olimpíada, 93 alunos (87,74%) afirmam ter melhorado em outras disciplinas. Fica evidente que as Olimpíadas de Matemática desenvolvem o raciocínio dos alunos, estimulam e melhoram seu desempenho em outras disciplinas.

Com o intuito de verificar o nível de dificuldade das questões das olimpíadas de Matemática, analisou-se as percepções dos alunos no sentido de indentificar se eles acham que o nível das questões está em sintonia com a série que cursam.

Observando as respostas dos alunos que já participaram de uma Olimpíada de Matemática, constata-se que 72 alunos (67,92%) mencionam o alto nível de dificuldade da prova, onde o conhecimento exigido é diferente da realidade das escolas públicas; 20 alunos (18,87%) citam que o conteúdo da prova é incompatível com as diferentes séries; 14 estudantes (13,21%) listaram, principalmente, que a premiação é insuficiente para a quantidade de alunos. Os alunos citam ainda: o precário envolvimento dos professores; problemas de transporte e deslocamento rural-urbano; a dificuldade para fazer a segunda fase da OBMEP, que é realizada no sábado; professores e escolas sem certificados; e questões com enunciados longos, o que dificulta a compreensão. De um modo geral, a maioria dos alunos considera as questões difíceis.

Desta forma, constata-se que os diferentes alunos consideram as provas de Olimpíadas de Matemática difíceis, seja pelo conteúdo oferecido até a data de aplicação das provas da Olimpíada, ou ainda por esse conteúdo não ser abordado em determinadas séries.

Em relação à motivação nos estudos, questionou-se se a participação nas Olimpíadas de Matemática pode estimular o desenvolvimento de novos conhecimentos aos alunos.

De acordo com os 106 questionários dos alunos que afirmam ter participado de alguma Olimpíada de Matemática, observa-se que 24 alunos (22,64%) responderam que a participação não estimula a busca de novos conhecimentos na Matemática. Entre esses 24



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

alunos, 06 alunos não se sentem motivados, 08 alunos apontam a falta de interesse, 05 alunos ressaltam a dificuldade com o conteúdo de Matemática e outros 05 alunos garantem não gostar de Matemática.

Portanto, não se pode apontar a falta de estímulo para buscar novos conhecimentos como a principal dificuldade em obter conhecimento matemático. O que também chama atenção é que, dentre os 08 estudantes que apontam a falta de interesse, 03 usam como argumento a falta de estímulos e preparo da escola na competição: “a escola não nos estimula nem a participar da OBMEP”, diz um dos estudantes.

Uma dessas declarações permite inferir – e não concluir – que um dos motivos do aluno estar desinteressado não parte da opinião pessoal de não gostar de Matemática. A maior parte das manifestações dos alunos nesta questão aponta que a escola não está preparada para fornecer e aplicar provas da OBMEP.

Para 82 alunos (77,36%), a participação numa Olimpíada estimula a busca por novos saberes. Destes, 09 alunos se sentem motivados, 40 alunos dizem que a Olimpíada provoca a busca por novos conhecimentos em Matemática, 06 alunos consideram a prova importante e 03 alunos consideram a OBMEP e a OBM importantes.

Na visão do aluno, as Olimpíadas testam os conhecimentos, o raciocínio lógico, sua capacidade de pensar rápido, como se comportar em certas situações adversas, exigindo de cada um, desempenho racional, futuramente, possibilitando cada vez mais a descoberta de um talento em si. Um ponto negativo concentra-se fortemente na questão do alto nível de exigência da prova frente à situação do ensino público na maioria das escolas dessa região.

Em relação aos docentes, procurou-se, em um primeiro momento, analisar seu grau de instrução e a faixa etária em que estão inseridos. Para caracterização dessa amostra, analisa-se de forma conjunta a faixa etária e o grau de formação dos professores.

Assim, 03 professores estão na faixa etária entre 18 e 30 anos (25%); 03 professores têm entre 31 e 40 anos (25%); 04 professores têm idades entre 41 e 50 anos (33%); e 02 professores têm idades entre 51 e 60 anos (17%).

Quanto ao grau de escolaridade, 04 professores possuem somente curso superior (33%); 08 professores possuem especialização (67%) e nenhum professor possui mestrado ou doutorado. Destaca-se que com relação ao grau de formação, como esperado nas respostas, 67% possuem pós-graduação (especialização), mas esta segunda parte desse quesito gerou certas indagações e alguns desabafos dos professores.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Por unanimidade todos os professores afirmam que sua escola já participou de uma Olimpíada de Matemática e citam terem participado da OBMEP. Esta questão trata de uma parte importante no que diz respeito ao ambiente olímpico, pois investiga se existe o estímulo, por parte dos responsáveis, em divulgar a Olimpíada e fazer com que essa atividade aconteça.

Um dos interesses da Olimpíada é aprofundar o conhecimento dos professores, favorecendo mudanças na prática docente, principalmente no que diz respeito à parte conceitual da Matemática e suas aplicações. Infelizmente, esta situação passa despercebida, devido ao despreparo teórico do professor e pelo formato dos livros didáticos que, em geral, se limitam a aplicações imediatas e sem expressão científica.

Alguns desafios são encontrados já que as Escolas não recebem apoio financeiro para preparação e participação nessas competições. Para vencê-los, elas procuram fazer reuniões com professores e alunos para mostrar a importância destes eventos, além de traçar metodologias e estratégias a serem aplicadas para o desenvolvimento e aprimoramento dos conteúdos olímpicos, planejando aulas em horário oposto e nos finais de semana. Apesar da resistência de alguns alunos, a maioria se mostra confiante, diminuindo a rejeição ao estudo da Matemática.

É importante ressaltar que, quando analisamos o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) entre 2005 e 2013 da ENE José de Paiva Gadelha no 9º do Ensino Fundamental analisando o resultado da meta nacional (2,7; 3,0; 3,2; 3,6) em comparação com a média da Escola (2,8; 3,3; 2,7; 3,8; 3,9) ao longo de todo o período, constatamos que, só no ano de 2009, a média da escola é mais baixa que a meta nacional estabelecida. Contudo, o resultado para a Escola Normal demonstra que a mesma conseguiu evoluir em um ritmo mais rápido que o índice do país.

5. SAINDO DA ROTINA: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

Segundo Silva (2008), não é exagero afirmar que o método de ensino através de resolução de problemas é um dos mais importantes para aprender Matemática com qualidade. O professor enquanto mediador da aprendizagem e, principalmente, de Matemática olímpica, deve aprimorar-se a todo instante, dominar bem os conteúdos e, no âmbito olímpico, conhecer teoria e prática, ter uma vasta experiência em resolução de problemas, principalmente, nas áreas de geometria, combinatória, teoria dos números e álgebra.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

“A transferência do aprendizado resultante de uma certa situação para uma situação nova é o ponto crucial do que se poderia chamar aprendizado da Matemática e talvez o objetivo maior do seu ensino”. (D’AMBRÓSIO, 1986, p. 44).

É importante salientar que para poder ter êxito na resolução de problemas olímpicos, inicialmente, deve-se rever vários teoremas, postulados, axiomas. Não intimidar o aluno com Matemática, caso contrário, isso pode torna-lo indisposto para lidar com Matemática a vida inteira. O professor tem um papel fundamental nesse processo: o de despertar nele o gosto pela Matemática, desenvolver hábitos de lidar com problemas matemáticos, ampliando assim suas habilidades e estratégias.

Uma grande descoberta resolve um grande problema, mas há sempre uma pitada de descoberta na resolução de qualquer problema. O problema pode ser modesto, mas se ele desafiar a curiosidade e puser em jogo as faculdades inventivas quem o resolver por seus próprios meios experimentará a tensão e gozará o triunfo da descoberta. Experiências tais, numa idade susceptível, poderão gerar o gosto pelo trabalho mental e deixar, por toda a vida, a sua marca na mente e no caráter. (POLYA, 1995, p.v).

Percebe-se que o autor destaca que através da resolução de problemas o aluno aprende, aprofunda e pode criar novas situações de resolução de outros problemas, desenvolve novas estratégias, faz o caminho inverso, revê teoremas e aplica de maneira precisa e sistemática.

Os PCN’S contemplam que:

Duas forças indissociáveis estão sempre a impulsionar o trabalho em Matemática. De um lado, o permanente apelo das aplicações às mais variadas atividades humanas, das simples na vida cotidiana, às mais complexas elaborações de outras ciências. De outro lado, a especulação pura, a busca de respostas a questões geradas no próprio edifício da Matemática. A indissociabilidade desses dois aspectos fica evidenciada pelos inúmeros exemplos de belas construções abstratas originadas em problemas aplicados e, por outro lado, de surpreendentes aplicações encontradas para as mais puras especulações, (BRASIL, 2006, p.25)

Quando é mostrado ao discente que a Matemática vai muito além do simples e abstrato, que ela não se resume a cálculos distanciados da sua realidade, o mesmo enxerga a beleza da Matemática e começa a intercalar teoria e prática despertando seu interesse. São esses dois lados que fazem a diferença no desenvolvimento cognitivo e fixação da aprendizagem.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Este trabalho contemplou os vários aspectos do cenário de Olimpíadas de Matemática. A proposta principal desse projeto foi mostrar os impactos de uma Olimpíada no ambiente das escolas estaduais de Sousa-PB.

No Brasil, tem-se a OBMEP e OBM, duas grandes competições, cujos objetivos são claros, preocupando-se com a melhoria da qualidade da educação, despertando o interesse, a criatividade e a motivação dos alunos.

Desta forma, de acordo com os objetivos desse trabalho e diante das entrevistas realizadas com Alunos e Professores das Escolas ENE José de Paiva Gadelha e EEEM Mestre Júlio Sarmiento, dos resultados colhidos e das constatações feitas, percebe-se que é sempre positivo o impacto trazido por uma Olimpíada, mostrando assim uma significativa melhoria da qualidade no ensino da Matemática, o que foi constatado em algumas discussões e resultados analisados, nas situações já vivenciadas por alunos e professores e nos aspectos do resultado da Prova Brasil, O IDEB da Escola Normal está maior que a meta estipulada em âmbito nacional. Diante desses fatos, uma Olimpíada propicia aos alunos e professores que se envolvam nessas competições, o desenvolvimento de um espírito de trabalho em equipe, aprofundamento dos seus conhecimentos e disseminação do conhecimento.

Assim, o docente e o discente que participam de uma Olimpíada, terão oportunidade de estar em contato com novas ideias da Matemática, estimulando seu raciocínio e criatividade, de modo que o envolvimento desses dois atores sociais proporciona um maior desenvolvimento do processo de ensino – aprendizagem, elemento fundamental para o desenvolvimento social.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, W. J. S. **O impacto das Olimpíadas de Matemática em Alunos da Escola Pública**. 2010. 92 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

BAGATINI, A. **Olimpíadas de Matemática, Altas Habilidades e Resolução de Problemas**. 2010. 82 f. Graduação (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

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**. In: 31º Encontro da Sociedade Brasileira de Econometria, 2009, Foz do Iguaçu. **Anais...** Encontro de Econometria – SBE, 2009.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica (SEB), Departamento de Políticas de Ensino Médio. **Orientações Curriculares do Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC/SEB, 2006.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre a educação Matemática.** São Paulo: Summus, 1986.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e informação qualitativa: Aportes metodológicos.** Campinas, SP: Papyrus, 2001. DISPONÍVEL EM: <http://www.olimpiadascientificas.com>.

DOHNE, V. **O valor educacional dos Jogos.** São Paulo: Informal Editora, 2003.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia científica.** 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

MORENO, A. C.; FAJARDO, V. **Dez escolas públicas mostram como obter bons resultados em Matemática.** G1. 05 de Dezembro de 2013. Disponível em: <http://www.g1.globo.com/educacao/noticia/2013/12/dez-escolas-publicas-mostram-como-obter-bons-resultados-em-matematica.html>>. Acesso em: 01 fev. 2014.

NASCIMENTO. Márcio Góes; OEIRAS. Janne Y. Y. **Olímpico: Um Ambiente Virtual para Competições Escolares Via Internet,** Belém, PA: UFPA, 2006. Olimpíada Brasileira de Matemática. Disponível em: < <http://www.obm.org.br>>. Acesso em: out.2014 Olimpíadas Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. Disponível em:< <http://www.obmep.org.br/estudos.html> >. Acesso em: out. 2014.

PÁDUA, E. M. M D. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórica-Prática.** 2ª ed. Papyrus, Campinas, SP, 1997.p. 29.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas.** Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

RAMALHO, J. V. A. **E a Educação de Estudantes com Talento em Matemática?** In: III Encontro Regional em Educação Matemática, 2011, Natal. Anais... Encontro da SBEM- RN, 2011.

RAMALHO, J. V. A.; BRUM, R. S. **Refletindo Experiências e Práticas de Ensino de Matemática no Programa Novos Talentos da UFPel.** In: 1º Encontro Nacional PIBID-Matemática, 2012, Santa Maria. Anais..., 2012.

REZENDE, F; OSTERMANN, F. Olimpíada de Ciências: Uma prática em questão. **Ciência & Educação,** Bauru, v. 18, n.1, p. 245-256, 2012.

SILVA, Maria José de Castro. **As relações entre a aprendizagem da matemática e a resolução de problemas.** Anuário da Produção Acadêmica Docente. Vol. II. n. 3. Unianhanguera. 2008. P. 223-232.