

PARTICIPAÇÃO DE ALUNOS MINEIROS NA QUANTA 2012 NA ÍNDIA FORTALECE TODA A ESCOLA EM BUSCA DE NOVAS CONQUISTAS

Autor: Arlete Aparecida Marchioni Juste

*Instituição: Escola Estadual Professora Francisca Pereira Rodrigues
Supervisora-bolsista do PIBID-MATEMÁTICA - IF Sudeste MG - Câmpus Rio Pomba*

E-mail: arleteaparecidamarchionijuste@yahoo.com.br

Co autor 1: Andressa Maria Retondaro Demolinari Neiva

Instituição: Escola Estadual Professora Francisca Pereira Rodrigues

E-mail: andressademolinari@bol.com.br

Co autor 2: Luiza de Abreu Menezes

Instituição: IF Sudeste MG - Câmpus Rio Pomba

E-mail: luizamenezes_lu@yahoo.com.br

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo mostrar que ótimos resultados na prova da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), mudou a vida de alunos e educadores da Escola Estadual Professora Francisca Pereira Rodrigues da cidade de Piraúba, localizada na Zona da Mata Mineira. Confiantes, a Escola inscreveu seus alunos para participar da prova Matemática sem Fronteiras e os alunos conseguiram 2º e 3º lugares. De posse desses resultados seis alunos participaram da QUANTA 2012 18th International Competition for Science, Mathematics, Mental Ability and Electronics, realizado entre os dias 15 a 18 de dezembro de 2012 em Lucknow na Índia. A bagagem de novas experiências fortificou ainda mais toda comunidade escolar, que cada vez mais acredita no potencial dos seus alunos e estes se mostram muito mais motivados e desafiados em aprender Matemática, bem como participar de eventos, fóruns e olimpíadas nacionais e internacionais.

Palavras-chave: QUANTA 2012; motivação; resultado; experiência.

1. Introdução

Este trabalho busca relatar a participação de alunos de escolas brasileiras e experiências adquiridas no evento internacional QUANTA 2012 18th International Competition for Science, Mathematics, Mental Ability and Electronics, realizado entre os dias 15 a 18 de dezembro de 2012 em Lucknow na Índia.

Dentre as escolas participantes estava presente a “Escola Estadual Professora Francisca Pereira Rodrigues” situada em Piraúba, na Zona da Mata Mineira, onde seis

alunos participaram efetivamente de todas as provas propostas, tendo elas alunos de vários países do mundo inteiro.

Participaram desse evento os alunos: Daniel Carias, Juliana Marquione, Nathan Rezende, Núbia Queiroz, Matheus de Souza Lopes e Vítor Martins, a professora e supervisora do PIBID-MATEMÁTICA da escola, Arlete Aparecida Marchioni Juste e a diretora da escola, Andrêssa Maria Retondaro Demolinari Neiva.

Segundo a Rede POC, Rede do Programa de Olimpíadas do Conhecimento, o QUANTA foi criado em 1994 como uma competição internacional de alto nível de excelência que tem como objetivo estimular o interesse dos estudantes para a Arte, a Matemática, a Ciência e a Engenharia.

A competição é dividida nas seguintes modalidades: debate, quizzes, testes de habilidade mental, escultura e um desafio de modelos de barcos. Na modalidade desafio do barco vence quem chegar primeiro do outro lado da piscina de 25 metros e possui duas fases; teste de habilidade mental compreende duas etapas: escrita e oral (quiz); no debate os alunos são divididos em dois grandes grupos em que uma metade é a favor e a outra é contra, e o vencedor é quem debater e argumentar melhor o seu tema; a escultura compreende uma etapa e é avaliada por uma comissão de juízes.

Sendo assim, este relato tem como objetivo mostrar todo processo que desencadeou a participação desses alunos no evento, bem como as atividades realizadas durante as provas na Índia.

Pretende-se também abordar a importância de se ter corpo discente e docente motivados e que acreditem que através de uma aprendizagem de qualidade é que a Escola pode fazer a diferença em Piraúba e na Educação Pública do Brasil. Cientes que a sociedade atual requer mais e mais dos seus cidadãos, é necessário trabalhar muito, buscando sempre integrar a comunidade escolar.

2. Fundamentação Teórica

Os resultados alcançados e as experiências adquiridas fortificam e anima a todos que aprendem a enxergar a Matemática como disciplina indispensável à formação completa do ser humano. Acreditando que as “ideias” matemáticas estão presentes em todo conhecimento humano é que o autor abaixo enuncia o ensino da Matemática como:

A Matemática deve ser ensinada nas escolas porque é parte substancial de todo patrimônio cognitivo da humanidade. Se o currículo escolar deve levar a uma formação humanística, então o ensino da Matemática é indispensável para que essa formação seja completa. O ensino da Matemática se justifica ainda pelos elementos enriquecedores do pensamento matemático na formação intelectual do aluno, seja pela exatidão do pensamento demonstrativo que ela exhibe, seja pelo exercício criativo da instituição, da imaginação e dos raciocínios por indução e analogia. O ensino da Matemática é também importante para dotar no aluno do instrumental necessário no estudo das outras ciências e capacitá-lo no trato das atividades práticas que envolvem aspectos quantitativos da realidade. (ÁVILA, 2010, p.8).

Entendendo, compreendendo e refletindo a Matemática como norteadora da ação educativa, é fundamental provocar no educando o desejo de aprender. “O que mobiliza um aluno, o que o introduz em uma aprendizagem, o que lhe permite assumir as dificuldades da mesma, ou até mesmo as provas, é o desejo de saber e a vontade de conhecer”. (MEIRIEU, 1998: 86 citado por KRONBAUER; SIMIONATO, 2008, p. 26-27).

Esse mesmo autor afirma que a relação pedagógica aborda também a questão da afetividade, vínculo, identificação e sedução. O prazer é um fator primordial para encontrar o êxito; mesmo para enfrentar as dificuldades, pode existir o prazer da descoberta.

Segundo Lessard & Tardif (2005 citado por KRONBAUER; SIMIONATO, 2008, p. 27), ao refletirem sobre a organização da escola e a ação pedagógica, trazem interessante contribuição a este estudo, afirmando que:

[...] a ação pedagógica não pode nunca se limitar à coerção e ao controle autoritário, porque ela exige para ter êxito, certa participação do aluno e, de algum modo, seu “consentimento” [...] sua “motivação”.[...] Ninguém pode forçar alguém a aprender (embora se possa fazê-lo a fazer de conta que aprende ou submetê-lo aos símbolos exteriores da aprendizagem).[...] Ensinar é lidar com um “objeto humano”.[...] Essa participação dos alunos está no centro das “estratégias de motivação” que empenham uma boa parte do ensino.

Portanto, é provocando no aluno a vontade de saber e conhecer, o prazer em descobrir, o vínculo de afetividade constante, é notório nos alunos da referida escola tais habilidades.

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou

tomar decisões em sua vida pessoal e profissional. (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, 2000, p.40).

3. Da preparação à participação efetiva na QUANTA 2012

Após conquistar o 2º e 3º lugares na prova Matemática sem Fronteiras, a Escola foi convidada a participar dessa Olimpíada Internacional na Índia, que completou no ano de 2012 a sua décima oitava edição, com alunos de vários países e muito bem preparados.

Neste momento, a Escola deparava-se com um grande impasse: a falta de recursos financeiros para viagem. Um sonho que parecia ser impossível de realizar, mas com determinação começou-se a luta e a ideia foi levada até a SRE/Ubá (Superintendência Regional de Ensino de Ubá) pela diretora Andrêssa Maria Retondaro Demolinari Neiva e pela professora de Matemática e coordenadora do PIBID-MATEMÁTICA e das Olimpíadas de Matemática da escola, Arlete Aparecida Marchioni Juste. A causa foi abraçada e a SEE/MG (Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais) aprovou e disponibilizou a verba para a viagem.

➤ 1º momento: Preparação para a viagem

Após todos os trâmites legais e a três meses da viagem começou a preparação dos participantes para as provas a serem realizadas. A escola contou com o apoio incondicional dos pais dos alunos, da professora Arlete, da diretora Andrêssa e do Departamento Acadêmico de Matemática, Física e Estatística/IF Sudeste MG - Câmpus Rio Pomba através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID-MATEMÁTICA), onde os alunos bolsistas e o professor de Física, Fernando Alves, desenvolveram atividades visando à preparação dos alunos no evento.

Para desenvolvimento do raciocínio lógico, o aluno bolsista Rafael Cazal, desenvolveu aulas diferenciadas todas terças e sextas-feiras, 21 de setembro à 7 de dezembro, utilizando jogos online e outros como tangram, cubo mágico, torre de Hanói e outros mais, além de desafios, enigmas e sequência de figuras.

Para desenvolver a criatividade e habilidade dos alunos que participariam da prova Insight (criação de uma escultura com sucatas tecnológicas), o aluno bolsista Arthur Bonfá Arantes, desenvolveu aulas com uma introdução básica de peças eletrônicas e imagens de esculturas já realizadas. Logo após esse processo os alunos começaram a construir uma

escultura com sucatas de peças de computador. Essas aulas foram realizadas todas segundas-feiras e sextas-feiras, do dia 22 de outubro à 7 de dezembro.

O professor Fernando Alves, ministrou aulas com uso de recursos tecnológicos (slides, telescópio), apostilas e construção de um barco, visando desenvolver conhecimentos de astronomia, biologia, física e engenharia, seguindo as orientações da QUANTA 2012.

Terminadas as aulas preparatórias, os participantes da QUANTA 2012 encontravam-se ansiosos e determinados para a viagem.

➤ **2º Momento: A viagem**

Às 17 horas do dia 11/12/2012, os alunos participantes juntamente com a professora e a diretora viajaram da cidade de Piraúba rumo à Lucknow com conexão nos aeroportos de Dubai e Nova Deli, para representar pela primeira vez a Escola Estadual Professora Francisca Pereira Rodrigues e também o Brasil nessa competição.

No aeroporto de Lucknow a delegação brasileira foi muito bem recebida pelos indianos, com banda de música e flores e de lá partiram para CITY MONTESSORI SCHOOL (CMS), onde foram carinhosamente recepcionados e hospedados.



Figuras 1, 2 e 3 – Brasileiros sendo recebidos no aeroporto de Lucknow na Índia.

➤ **3º Momento: Realização das provas**

A competição teve suas provas todas realizada na língua inglesa, com debate sobre tema científico: Technology, not education that is responsible for encouraging equalit in teh world (against), escultura com sucata eletrônica, provas de Ciências, Matemática e Problemas de Lógica e um Projeto de um Barco autocontrolado.

A maratona de provas teve início no dia quinze de dezembro, onde os seis alunos foram divididos de acordo com os conhecimentos e habilidades de cada um. A divisão dos mesmos para cada tipo de competição ficou da seguinte maneira:

Os alunos Matheus, Juliana, Daniel e Núbia participaram da Aqua Challenge – Race A/ Race B, onde um barco foi construído, seguindo especificações técnicas da organização com o objetivo de atingir a borda oposta de uma piscina de 25 metros de maneira mais rápida.



Figura 4 – Juliana e Matheus participando na prova do barco.

A aluna Juliana participou da prova Mental Abilit. Essa prova exigia habilidades em matemática e raciocínio lógico para resolver cinquenta questões em cinquenta minutos.



Figura 5 – Juliana participando da prova Mental Abilit.

Os alunos Nathan e Núbia participaram do Quiz-Science: desafios contendo questões de Astronomia, Química e Ciências em geral. No local de realização dessa prova não foi permitido reprodução de imagens.

O aluno Vítor participou de um debate em inglês, onde ocupou a posição a favor da educação, tendo até quinze minutos para defender sua ideia. Em seguida, os que ocupavam a posição a favor da tecnologia tinham cinco minutos para debater com aluno participante.



Figura 6 – Vítor participando do debate em inglês.

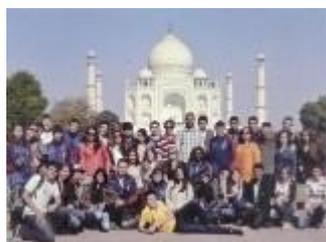
Os alunos Vítor e Juliana participaram da Acta Mathematica, que consistia de questões de raciocínio lógico, geometria, cálculos, entre outras, com cinquenta questões em inglês tendo que ser resolvida em cinquenta minutos.

Os alunos Matheus e Daniel participaram da Insight: uma prova que durou cerca de cinco horas e cujo objetivo era construir uma escultura feita com sucata tecnológica. Eles fizeram o Cristo Redentor em homenagem ao Brasil.



Figura 7 – Matheus e Daniel participando da prova Insight.

Após o término da olimpíada houve a oportunidade de conhecer um pouco da Índia: visitaram na cidade de Agra o Taj Mahal que representa a mais bela prova de amor e o Forte de Agra, rodeado por altos muros de grés vermelho.



Figuras 8 e 9 – Brasileiros visitando o Taj Mahal e o Forte de Agra.

Na capital Nova Delli visitaram o Templo de Lótus – amor e devoção cristalizada em pedra e o Portal da Índia- Memorial de todas as guerras indianas.



Figura 10 – Brasileiros visitando o Templo de Lótus.

Assim, os alunos, com muita determinação, representaram muito bem a Escola Estadual Professora Francisca Pereira Rodrigues e o Brasil, participando com todo empenho de todas as provas propostas, retornando no dia vinte e quatro de dezembro.



Figura 11 – Alunos, professora e diretora da Escola de Piraúba/MG.

4. Principais Resultados

Os alunos participaram de todas as provas com muito empenho, chegando até a trocar de fase, todavia não conseguiram premiações e medalhas.

Mas, o Certificado que alunos e professora receberam, os conhecimentos adquiridos, as amizades feitas com alunos do mundo inteiro e sua continuidade através das redes sociais, a recepção no Brasil pelos familiares e a torcida calorosa de uma pequena cidade, Piraúba, fez com que os ânimos em busca de uma aprendizagem cada vez melhor fosse fortificada e almejada com muito mais entusiasmo e força. E também, aprenderam que numa competição é preciso saber perder, ganhar e que quanto melhores preparados mais chance têm de vitória, e mais, que quando se age com sabedoria, nas “derrotas”, muito se aprende.

As experiências adquiridas durante a QUANTA 2012 permitiu que os alunos percebessem a importância de dominar o inglês, de confiarem em seus potenciais, de estudarem com mais afinco e dedicação.



Figura 12 – Alunos, professora e diretora com o certificado de participação do evento.

5. Considerações finais

A experiência da viagem à Índia resultou, além de intercâmbio de conhecimento e cultura, a maior credibilidade no potencial dos alunos e esses em si mesmos e a exigência da formação continuada dos professores, buscando uma educação de qualidade.

As metas da escola para 2013 são otimistas e desafiadoras. A escola já inscreveu seus alunos para OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), Matemática sem Fronteiras e OBM (Olimpíada Brasileira da Matemática). Os alunos já estão sendo preparados permanentemente por seus professores e pelos alunos bolsistas do PIBID-MATEMÁTICA que não somam esforços em capacitá-los cada vez melhor.

Faz-se jus a confiança e a motivação de toda comunidade escolar que conta com a experiência e excelentes resultados, somando várias medalhas de ouro e bronze, certificados de participação em olimpíada internacional e grande número de menções honrosas.

Já se dizia que “o futuro de um homem está no seu passado”, e pensando assim que docentes, discentes, pais e parceiros como os alunos bolsistas do PIBID-MATEMÁTICA buscam a cada dia fazer a diferença na educação na vida daqueles que serão o futuro do nosso país. E este futuro pode ser melhor se avançarmos com qualidade na mola mestra que fará a sociedade mais equilibrada, digna e justa, que se chama: EDUCAÇÃO.

Segundo o fundador e diretor da escola onde foram realizadas as provas na Índia, CMS (City Montessori School), GANDHI (2012, p.3):

Educação do CMS centra-se em torno da crença de que no século 21 deve a escola agir como um farol da sociedade, fornecendo educação significativa, a direção espiritual, orientação e liderança para não só os seus alunos, mas também para os pais e a sociedade em geral. A responsabilidade social de uma escola moderna é a de unir o mundo desunido e tornar cada criança um dom de Deus para a humanidade, um orgulho da raça humana e uma luz potencial do mundo pelo oferecimento dos três tipos de educação - Material, humana e divina. (GANDHI, 2012, p.3).¹

6. Agradecimentos

¹ CMS education focuses around the belief that a 21 st century school should act as a lighthouse of society, providing meaningful education, spiritual direction, guidance and leadership to not only its students but also to the parents and society at large. The social responsibility of a modern school is to unite the disunited world and make every child a gift of God to mankind, a pride of the human race and a potential light of the world by imparting all three kinds of education- Material, Human and Divine. (GANDHI, 2012, p.3).

- Aos professores de Matemática e supervisores da Escola Estadual Professora Francisca Pereira Rodrigues.
- Aos pais dos alunos participantes da QUANTA 2012.
- À SRE/Ubá (Secretaria Regional de Educação de Ubá).
- À SEE/MG (Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais).
- Ao IF Sudeste MG - *Câmpus* Rio Pomba/Departamento Acadêmico de Matemática, Física e Estatística – PIBID-MATEMÁTICA, nas pessoas de:
 - * Marcos Pavani - Coordenador Geral do PIBID-MATEMÁTICA.
 - * Silvana Bomtempo - Coordenadora de área do PIBID-MATEMÁTICA.
 - * Arthur Bonfá Arantes - Aluno bolsista do PIBID-MATEMÁTICA.
 - * Bárbara Lúcia Almeida - Aluna bolsista do PIBID-MATEMÁTICA.
 - * Josiane Aparecida Miranda Rafael - Aluna bolsista do PIBID-MATEMÁTICA.
 - * Rafael Cazal Silva - Aluno bolsista do PIBID-MATEMÁTICA.
 - * Fernando Alves - Professor de Física.

7. Referências

ÁVILA, G. **Várias faces da Matemática**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

GANDHI, J. So powerful is the light of unity that it can illuminate the whole earth. **Annual Magazine 2012**, Lucknow, p.3. 24 jan. 2012.

KRONBAUER, S. C. G.; SIMIONATO, M. F. (Orgs). **Formação de Professores**. São Paulo: Paulinas, 2008.

REDE POC. Rede do Programa de Olimpíadas de Conhecimento. Disponível em: <http://www.redepoc.com/2011/01/quantapoc/>. Acesso em: 14 de maio de 2013.