Terræ Didatica

A Olimpíada Brasileira de Geociências: contribuição para a popularização das Ciências da Terra

The brazilian olympic game of geosciences and its contribution to the earth sciences popularization.

Aline Rocha de Souza Ferreira de Castro[1,2], Eveline Milani Romeiro Pereira Aracri[1], Marcia Cezar Diogo[1], Patrícia Danza Greco[1], Kátia Leite Mansur[1,2], Ismar de Souza Carvalho[1,2]

1 Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Museu Geodiversidade. Av. Athos da Silveira Ramos 274, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, 21.941-916, Rio de Janeiro, RJ

2 Programa de Pós-Graduação em Geologia, Departamento Geologia - aline@geologia.ufrj.br

Manuscrito:

Recebido: 11/09/2012
Corrigido: 23/10/2013
Aceito: 12/12/2014

Citation: Castro A.R.S.F., Aracri E.M.R.P., Diogo M.C., Greco P.D., Mansur K.L., Carvalho I.S.A. 2015. Olimpíada Brasileira de Geociências: contribuição para a popularização das Ciências da Terra. *Terræ Didatica*, **11**(2):108-116. <http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>.

Keywords: Geosciences, Science Olympic Game, Science Communication, Education in Museum

ABSTRACT : The environmental issue is of fundamental importance in the late twentieth century, by which time at many places on Earth awoke to consciousness to global problems of pollution and environmental deterioration. Knowing this, the Museum of Geodiversity, belonging to the Geosciences Institute of Universidade Federal do Rio de Janeiro tries to give its contribution conducting educational activities that address the theme of Earth Sciences based on an evaluative bias and preservationist. In this work, will be highlighted the National Olympiad of Geosciences, which took place in 2011. This event, whose theme was "Geodiversity: know and cherish", brought together students and high school teachers across the country that through this competition could learn more about the planet and the best ways to use it more consciously. The Geosciences Olympic game, funded by CNPq and sponsored by Petrobras, was online in the first of the three phases and the last face, performing an integration of different representatives of our great country. Despite the difficulties encountered in carrying out the same, the results of activity were the best possible: more questioning and dialogue on environmental issues about Geosciences in national territory, as well as a great opportunity for the dissemination of science coupled with the encouragement of young people in scientific careers.

1. Introdução

A questão ambiental assumiu importância fundamental no final do século XX, quando, em muitos lugares da Terra, despertou-se a consciência para os problemas globais da poluição e deterioração ambientais. Vindo ao encontro deste maior interesse em questões relacionadas à natureza, estão os cientistas e profissionais das Geociências. Eles têm o conhecimento dos fenômenos inerentes à dinâmica natural da Terra e, consequentemente, podem opinar sobre o manejo tecnológico e social dos processos naturais que ocorrem em sua superfície. Contudo, este saber não pode ficar restrito a um único grupo, visto que suas implicações promovem a melhoria na qualidade de vida no planeta. Como então poderão contribuir os pesquisadores das Ciências da Terra para uma sociedade global sustentável? Uma das respostas possíveis é o uso da educação como ferramenta de conscientização frente aos problemas ambientais e divulgação da importância da geodiversidade para a sociedade.

A fim de dar também sua contribuição neste âmbito, o Instituto de Geociências (IGEO) da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, por meio do Museu da Geodiversidade (MGeo), promove atividades educativas que possibilitam o acesso a este saber por parte da sociedade. O MGeo é uma instituição museológica que tem como objetivos centrais a preservação do Patrimônio Geológico e a divulgação do conhecimento acadêmico referente às Ciências da Terra, de modo a possibilitar a descoberta da importância da Geologia, Paleontologia, Geografia e Meteorologia no nosso dia a dia (Castro et al. 2011). Atuante desde 2008, o Museu já ganhou grande projeção entre os museus de ciência, sendo convidado a desenvolver atividades educativas em eventos de grande importância nacional, como a Semana Nacional de Ciência e

Figura 1. Exemplos de divulgação na internet. A divulgação foi feita em alguns sítios, mas cresceu exponencialmente com a publicação dos professores em seus blogs. (A) blog do professor fábio pereira (https://fabiopereira.wordpress.com/2011/06/14/1%C2%AA-olimpiada-nacional-de-geociencias/); (b) sítio da secretaria estadual de educação do rio de janeiro (http://www.Conexaoaluno.Rj.Gov.Br/noticias_detalhe.Asp?Editecodigodapagina=7366) e (c) blog geografia em foco (http://marlivieira.Blogspot.Com.Br/2011/07/dica-de-evento-1-olimpiada-nacional-de.Html). Acesso em janeiro de 2014.

Tecnologia (SNCT-MCTI)[1], a Feira FAPERJ e a Semana Nacional de Museus (IBRAM – MinC).

Por esse motivo, o MGeo vem buscando ampliar o seu campo de atuação, não apenas por meio de sua exposição e atividades educativas dentro e fora dos muros da UFRJ, nos limites da cidade do Rio de Janeiro, mas também aumentar seu raio de ação e de difusão por todo o Brasil (Castro et al. 2012). Para atingir tal meta, o Museu da Geodiversidade promoveu em 2011 a 1ª Olimpíada Nacional de Geociências, que contou com a participação de estudantes das redes pública e privada de todo o país. A escolha por realizar este tipo de ação se deveu ao fato das olimpíadas científicas constituírem uma iniciativa para a popularização e difusão da ciência e tecnologia junto aos jovens utilizada em praticamente todo o mundo. Assim, o presente artigo pretende relatar a experiência da realização da 1ª Olimpíada Brasileira de Geociências, em 2011, sua função e resultados obtidos.

2. A Olimpíada

2.1. Motivações e fomentadores

A ideia de realizar uma Olimpíada surgiu do interesse em motivar mais os alunos com a cultura do saber. É muito comum nos dias atuais os adolescentes demonstrarem desinteresse pelo conhecimento científico e acharem que o mesmo é descontextualizado de sua realidade ou ainda que é um saber que não lhes pertence. Dessa forma, o projeto se preocupou em trabalhar o conhecimento das Ciências da Terra valorizando os conceitos, os procedimentos e as atitudes dos educandos na busca da solução de problemas para esta temática.

A oportunidade surgiu com o Edital[2] aberto pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)[3]. Este teve como meta selecionar propostas para a realização de Olimpíadas Científicas no âmbito nacional como instrumento de melhoria dos ensinos fundamental e médio, para identificar jovens que, se estimulados, pudessem seguir carreiras técnico-científicas. Para complementar houve ainda o incentivo financeiro da Petrobras[4] que custeou a premiação da competição e a atividade turístico-cultural para as equipes finalistas do evento, a qual foi realizada na cidade do Rio de Janeiro.

2.2. Divulgação da Olimpíada

A divulgação do evento obedeceu a diferentes estratégias. A primeira delas foi o contato com as secretarias estaduais de educação por meio de contato telefônico, envio de cartas e de comunicados via correio eletrônico. Cartazes e *folders* foram distribuídos (física e eletronicamente) às secretarias estaduais de educação, organizações sindicais de docentes, blogs de educação, associações científicas e publicados nas redes sociais.

1 A finalidade principal da SNCT é mobilizar a população, em especial crianças e jovens, em torno de temas e atividades de ciência e tecnologia e informação (C,T&I), valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação. Pretende mostrar também a importância da C,T&I para a vida de cada um e para o desenvolvimento do país. Ela possibilita, ainda, que a população brasileira conheça e discuta os resultados, a relevância e o impacto das pesquisas científicas e tecnológicas e suas aplicações.

2 Edital MCT/CNPq/MEC/FNDE nº 65/2010.

3 O CNPq é uma agência do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) destinada ao fomento da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos para a pesquisa no país. Sua história está diretamente ligada ao desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil contemporâneo.

4 A Petrobras é uma sociedade anônima de capital aberto, cujo acionista majoritário é o Governo do Brasil, e atua como uma empresa de energia nos seguintes setores: exploração e produção, refino, comercialização e transporte de óleo e gás natural, petroquímica, distribuição de derivados, energia elétrica, biocombustíveis e outras fontes renováveis de energia.

Figura 2. A logo da Olimpíada Nacional de Geociências, com detalhes ilustrando a Geologia, a Geografia e a Meteorologia.

2.3. Descrição da Olimpíada

A 1ª Olimpíada Nacional de Geociências teve como tema gerador "Geodiversidade: Conhecer e Conservar", o qual está diretamente ligado às questões que envolvem as Geociências, colocando o Planeta Terra no centro das discussões. Por meio desta proposta, vislumbrou-se a possibilidade de incentivar uma tomada de consciência sobre os elementos da geodiversidade do país, associando educação, ludicidade e recreação. Estes três elementos formaram o tripé de sustentação para todas as etapas da Olimpíada.

Outro elemento norteador da Olimpíada foi almejar semear nos alunos participantes da competição o interesse em seguir carreiras técnico-científicas. Acreditamos que ao estimular os estudantes a conhecerem melhor as carreiras que envolvem geocientistas e a sua importância, pode-se potencializar a procura pelos cursos ligados às Ciências da Terra como Geologia, Geografia e Meteorologia nas universidades.

Para participação no evento os alunos deveriam estar matriculados em escolas públicas ou privadas de todo o país e cursando o Ensino Médio. A escolha pelo Ensino Médio se deu por razões curriculares, já que os temas abordados na Olimpíada eram melhor contemplados nesta modalidade de ensino. Para a inscrição, os participantes se organizaram em equipes compostas por três alunos e um professor. Não havia limite de inscrição de equipes por escolas.

A primeira fase correspondeu à inscrição das equipes. Foi realizada diretamente no sítio da Olimpíada, http://olimpiada.igeo.ufrj.br/, nos meses de julho e agosto de 2011. Para a inscrição, os membros das equipes preencheram uma ficha *online*, enviaram alguns documentos pessoais e das escolas, postaram um "avatar" com sua identidade visual e escolheram um nome para a equipe. A segunda fase do evento, que aconteceu entre os meses de setembro a novembro de 2011, foi constituída por provas objetivas e tarefas, as quais também foram realizadas no sítio.

A Olimpíada foi organizada em três fases na modalidade *online* e uma presencial. Conforme planejado, em cada uma das fases as equipes realizaram uma prova *online*, cujos tema e bibliografia eram publicados no sítio com antecedência. Os itens específicos relacionados à Geodiversidade abordados nas provas foram Formação do Planeta Terra, Rochas e Minerais e Evolução da Vida. Para cada uma das fases houve também a proposição de tarefas para serem desenvolvidas na escola, de modo que pudessem envolver os demais alunos com a temática das Geociências. Essas tarefas consistiram nas seguintes atividades: (1) questionário socioeconômico respondido por cada um dos participantes da Olimpíada; (2) construção de um mural sobre Rochas e Minerais e (3) elaboração de uma paródia sobre Evolução da Vida. As atividades foram publicadas no sítio e as tarefas realizadas pelas equipes, na forma de imagens ou vídeos, foram enviadas por meio eletrônico. O objetivo foi analisar os temas de cada uma das fases de forma contextualizada.

Figura 3. (a) Mural da Equipe Chaparipe, da Escola EEEP Professor Moreira de Sousa, do estado do Ceará e (b) Mural da Equipe Cientistas Heróis, da Associação Educacional Professora Noronha, do estado do Maranhão.

Exemplo de Paródia composta para a tarefa da 3ª Fase

Música Original: Admirável Chip Novo
Cantora: Pitty

Admirável Mundo Novo

Com a explosão do big bang algo se transformou,
Foi o planeta Terra que mudou,
Se resfriou e assim proporcionou
A existência de espécies.

Os microrganismos vieram para iniciar,
E na sequência os anfíbios para continuar,
Répteis e pássaros para organizar
Uma cadeia que se começa a formar.

E lá vem eles os mamíferos para terminar,
E a teoria comprovar.

Refrão:
Fases, vidas, nova era,
Formação de vidas na Terra.
Fauna, flora se formaram,
E assim um mundo transformaram.(bis)

Se criou, transformou (bis)
Com a explosão do big bang algo se transformou,
Foi o planeta Terra que mudou,
Se resfriou e assim proporcionou
A existência de espécies.

Os microrganismos vieram para iniciar,
E na sequência os anfíbios para continuar,
Répteis e pássaros para organizar
Uma cadeia que se começa a formar.

E lá vem eles os mamíferos para terminar,
E a teoria comprovar.

Refrão:
Fases, vidas, nova era,
Formação de vidas na Terra.
Fauna, flora se formaram,
E assim um mundo transformaram.(bis)

Se criou, transformou (bis)
E lá vem eles o mamíferos para terminar,
E a teoria comprovar.

Autoras: Alessandra, Bruna e Pámela (Equipe SAMUCA NEVES, Piracicaba, SP).

Cada uma das fases tinha caráter eliminatório e, a partir da classificação geral, foram selecionadas as cinco melhores equipes para disputar a etapa final, realizada nas instalações do Museu da Geodiversidade e do Instituto de Geociências - UFRJ, na cidade do Rio de Janeiro. As cinco equipes finalistas obtiveram esse resultado por meio do somatório da pontuação das provas e tarefas das três fases *online.* Para a fase final presencial foi exigida dos participantes uma nova lista de documentos, incluindo autorização para uso de imagem, para deslocamento em território nacional e termos de responsabilidades assinados por responsáveis e professores. Os custos da viagem ao Rio de Janeiro ficaram por conta da Comissão Organizadora da Olimpíada, utilizando recursos do CNPq. As equipes que não foram classificadas para a fase final receberam certificados digitais, atestando sua participação na Olimpíada.

2.4. Público Atingido

Nas três fases *online*, foram inscritas 76 equipes, totalizando 228 alunos e 76 professores. Este foi o público diretamente atingido, porém, indiretamente, a Olimpíada alcançou um público mais amplo, pois a escola com equipe inscrita foi envolvida nas atividades propostas pela comissão organizadora do evento. Foi o caso, por exemplo, da montagem do mural sobre rochas e minerais realizado pelo grupo, que deveria ficar localizado numa área de ampla circulação de pessoas na escola, para que todos pudessem também ter acesso ao conteúdo do trabalho.

2.5. Fase Presencial

A última fase da Olimpíada ocorreu entre os dias 12 e 15 de dezembro de 2011 e contou com a participação das cinco equipes melhor colocadas nas fases anteriores. Essas equipes foram: Alpha & Omega – Escola Estadual Paulo Luiz Valério – Piracicaba/SP; Arrojaditos – Colégio Pedro II – Unidade Humaitá – Rio de Janeiro/RJ; Cyber-Geo – Associação Educacional Professora Noronha – Dom Pedro/MA; LAL – Escola Estadual Antônio Magalhães Bastos – Taubaté/SP; Yenoroicram - Associação Educacional Professora Noronha – Dom Pedro/MA.

As equipes chegaram à cidade do Rio de Janeiro no dia 12 de dezembro de 2011 e foram recepcionadas por funcionários da Universidade Federal do Rio de Janeiro e conduzidas ao hotel no qual ficaram hospedadas. No dia 13 de dezembro foi realizada uma visita turística e cultural à cidade do Rio de Janeiro. Essa visita correspondeu à abertura oficial da Etapa Final da Olimpíada e seu primeiro momento ocorreu no Museu Nacional (UFRJ), onde aconteceu uma visita mediada ao espaço

Figura 4. As cinco equipes finalistas e a equipe do MGeo durante a atividade turística – cultural. (a) Em visita ao Corcovado e Cristo Redentor e (b) Em visita ao Museu Nacional (UFRJ), Rio de Janeiro.

expositivo da instituição. Depois, o grupo foi levado ao bairro da Urca para almoço, visita à praia e subida ao Pão de Açúcar. Houve, ainda, uma visita ao Cristo Redentor e, ao fim do dia, um jantar foi oferecido ao grupo. Durante o passeio houve uma grande confraternização e integração do grupo, predominando o clima de amizade que se estendeu durante toda a fase presencial da competição. Além disso, todos ficaram muito emocionados, pois para a grande maioria esta foi a primeira visita à cidade do Rio de Janeiro.

No dia 14 de dezembro ficaram concentradas as atividades que atribuíam pontuação à competição. Na parte da manhã foi realizada uma visita mediada ao Museu da Geodiversidade e, posteriormente, foi dado início a um jogo com pistas e respostas, denominado "Em Busca das Pistas da Terra", ocorrido dentro do espaço expositivo do MGeo. Nessa fase, as equipes receberam uma pontuação de acordo com o tempo utilizado para a realização da prova, que consistiu em uma espécie de gincana, onde pistas foram deixadas em pontos do acervo do MGeo. Para se chegar a estas 8 (oito) pistas era fundamental que a pergunta anterior tivesse sido corretamente respondida. A seguir é apresentado um exemplo das charadas que foram decifradas pelas equipes.

Um fóssil especial: não é osso, nem carapaça, nem chifre.

Mas você sabe que um animal do Cretáceo andou por ali.

Resposta: PEGADA (icnofóssil existente na sala "As feras do Cretáceo", onde uma nova charada foi colocada)

Na parte da tarde, foi dado prosseguimento ao trabalho com a fase de provas. Este momento foi dividido em três blocos e ocorreu no auditório Othon Henry Leonardos, nas dependências do Instituto de Geociências da UFRJ. Esta ocasião contou com a presença de uma banca examinadora composta por membros da UFRJ, professores do IGEO e representante da Petrobras[5].

O primeiro bloco consistiu em um "Geoquizz" com seis perguntas sobre os temas Formação do Planeta Terra, Rochas e Minerais, Evolução da Vida e Desastres Naturais. Cada pergunta do *quizz* tinha cinco opções de respostas, sendo necessário indicar qual delas estava correta, como exemplificado a seguir:

Questão 4) Todas as partes do nosso planeta e todas as suas interações constituem o sistema Terra: um sistema aberto que troca energia e massa com o seu entorno.

Adaptado de PRESS, Frank et al. Para Entender a Terra. 4ª edição. Editora Bookman. Porto Alegre 2006.

Em relação ao sistema Terra, indique a alternativa INCORRETA:

a) O Sol controla o mecanismo externo da Terra.

b) O sistema do clima envolve grande troca de massa e energia entre atmosfera e a hidrosfera.

c) Os organismos vivos, que compõem a biosfera, ocupam somente a litosfera.

d) O mecanismo interno da Terra é governado pelo calor aprisionado durante a sua formação.

e) A litosfera move-se sobre porções do manto mais liquefeito.

No segundo bloco cada equipe recebeu dois conceitos relacionados às Geociências. Estes conceitos deveriam ser soletrados e também definidos

5 **Composição da Banca: Andréa Medeiros Salgado - Pró-Reitoria de Graduação**; Cleide de Morais Lima – Diretora da Divisão de Educação da Pró-Reitoria de Extensão; Maria de Fátima Brito Pereira - Diretora Presidente da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência e da Casa da Ciência da UFRJ; Prof. João Graciano Mendonça Filho - Decano do Centro de Ciências Matemáticas e Da Natureza; Cícera Neysi de Almeida - Professora do Departamento de Geologia da UFRJ; Ricardo Latgé - Representante da Petrobras.

pela equipe. Palavras como subducção e gipsita foram sorteadas e respondidas. Importante ressaltar que estas palavras constavam da bibliografia indicada para as equipes e que para soletrá-las corretamente era importante ter o conhecimento da definição conceitual de cada uma. No terceiro e último bloco as equipes elaboraram um texto sobre a geodiversidade do estado ao qual pertenciam. Esse texto deveria ter entre 15 e 20 linhas e ser apresentado para o público presente e para a banca examinadora. Depois da leitura, os membros da banca avaliaram e deram seu parecer a respeito de cada uma das produções textuais.

Finalizado este bloco, foi realizada a somatória de pontos e chegou-se ao seguinte resultado: 1º Lugar - Arrojaditos – Colégio Pedro II – Unidade Humaitá – Rio de Janeiro/RJ; 2º Lugar – Alpha & Omega – Escola Estadual Paulo Luiz Valério – Piracicaba/SP; 3º Lugar - CyberGeo – Associação Educacional Professora Noronha – Dom Pedro/MA; 4º Lugar - LAL – Escola Estadual Antônio Magalhães Bastos – Taubaté/SP; 5º Lugar - Yenoroicram - Associação Educacional Professora Noronha – Dom Pedro/MA.

Logo após o anúncio do resultado houve a cerimônia de premiação. Cada um dos professores membros das equipes recebeu uma placa de homenagem pelo engajamento no projeto. As três melhores equipes foram premiadas com troféus, com o objetivo de constituir um registro da participação da escola no evento. Todos os integrantes das equipes receberam uma medalha e um certificado de Menção Honrosa. Os membros das equipes e as respectivas escolas receberam ainda um "Geokit", com material educativo sobre Geociências. Além disso, com os recursos do patrocínio da Petrobras, as equipes também foram premiadas com *notebook* para o primeiro lugar, *netbook* para o segundo lugar e câmera fotográfica digital para o terceiro colocado. Foram oferecidos ainda *MP4* para os quarto e quinto colocados.

Figura 5. Imagens evidenciando a participação das equipes na Gincana "Em busca das Pistas da Terra", dentro do circuito expositivo do Museu da Geodiversidade.

Figura 6. Imagens ilustrando o processo de premiação e as equipes contempladas. (a) Avaliadores deliberando sobre o resultando final; (b) 1º Lugar - Arrojaditos – Colégio Pedro II – Unidade Humaitá – Rio de Janeiro/RJ; (c) 2º Lugar – Alpha & Omega – Escola Estadual Paulo Luiz Valério – Piracicaba/SP; (d) 3º Lugar - CyberGeo – Associação Educacional Professora Noronha – Dom Pedro/MA; (e) 4º Lugar - LAL – Escola Estadual Antônio Magalhães Bastos – Taubaté/SP e (f) 5º Lugar - Yenoroicram - Associação Educacional Professora Noronha – Dom Pedro/MA.

Figura 7. Foto das equipes que participaram da fase presencial após o resultado final, com a equipe do MGeo e membros da Banca Examinadora.

2.6. Áreas do conhecimento envolvidas

Por meio da realização da Olimpíada de Geociências buscou-se trabalhar os conceitos relacionados à geodiversidade e ao patrimônio geológico, mostrar que as rochas e os minerais são utilizados pelo homem há muito tempo e que nos dias atuais esses recursos estão ainda mais próximos e presentes em diversos elementos do nosso cotidiano, como em joias, cosméticos, remédios, utensílios domésticos e eletrônicos, entre muito outros.

A geodiversidade compreende um conceito integrador fundamental para todos os materiais e fenômenos geológicos que dão corpo ao Planeta e modificam a sua estrutura e a sua superfície e, juntamente com a biodiversidade, define a essência material da Terra e o modo como ela se transforma e evolui. Integrando a biodiversidade que modifica a paisagem natural, encontra-se o homem, responsável por significativas alterações no planeta, muitas vezes com apropriação indevida dos recursos naturais, incluindo neste contexto a bio e a geodiversidade. A apropriação por parte do homem, de modo nem sempre positivo, tem levado a transformações visíveis em nosso planeta ao ponto de estar em processo de avaliação a criação de uma nova divisão do tempo geológico: o Antropoceno. É fato que a utilização de recursos naturais é necessária e, por vezes, indispensável para concretizar as inúmeras obras humanas, sejam elas de subsistência ou para criação artística e cultural. Porém, tudo isto pode e deve ser feito de forma ética, consciente e sustentável.

Sendo assim, tratar a temática abrangeu diferentes áreas do conhecimento, algumas de forma direta e mais incisiva, outras de forma mais tangencial. O conhecimento sobre a geodiversidade e sobre a melhor forma de aproveitá-la sem destruí-la completamente, acarretou em utilizar-se dos saberes de diferentes áreas do conhecimento. Até mesmo porque não apenas este, mas todo conhecimento é interdisciplinar. A compreensão que se tem hoje sobre a Ciência, baseada na Teoria da Complexidade, é de que tudo se encontra interligado, há uma teia que liga tudo, na qual a ação em um ponto interfere em outro (Morin 2011).

As interfaces mais diretas do tema das Olimpíadas foram estabelecidas com as seguintes áreas do conhecimento: Biologia, Ciências, Química, Matemática, Física, as quais possibilitaram compreender, observar, datar e analisar rochas, minerais, fósseis, climas, relevos e paisagens, ou seja, as matérias-primas das Geociências. Participam desse grupo ainda as Ciências relacionadas à saúde, que se ligam à origem e desenvolvimento da vida.

Outras interfaces que também foram contempladas por meio da competição científica foram as Ciências Humanas e Sociais que englobam: Português, Línguas Estrangeiras, História, Ciências Sociais, Antropologia, Artes, Filosofia, Comunicação Social. A inserção de temas sobre estas áreas do conhecimento permitiu o estabelecimento de uma discussão sobre a relação dos homens entre si e deles com a natureza. Mais do que identificar os recursos naturais foi preciso analisar a subjetividade humana relacionada com os mesmos, como se apropriam, mas também como interpretam e utilizam sua criatividade e seu potencial gerador em todo o seu entorno.

Desta forma, a Olimpíada conseguiu atingir sua meta de ser interdisciplinar, ao salientar que o conhecimento técnico-científico que se tem sobre qualquer área do saber só será válido se, juntamente com ele, forem ensinados valores e uma visão crítica e questionadora sobre a vida. Afinal, só se forma efetivamente um cidadão quando se leva as pessoas a refletirem sobre o seu passado para melhor atuação no presente e projeção do futuro, potencializando desta forma a interação com a sua realidade.

3. Desafios na realização do evento

A realização da Olimpíada apresentou diversos desafios. A empresa contratada para a construção do sítio do evento descumpriu o prazo acordado com a Comissão Organizadora da Olimpíada, impactando gravemente o cronograma de trabalho, já que as principais etapas do evento ocorreriam *online*.

Por outro lado, foi inviável postergar o projeto para o ano de 2012, pois parte dos candidatos ins-

critos eram alunos que estavam cursando o 3º ano do Ensino Médio e, portanto, no ano seguinte não estariam mais matriculados nas escolas, impossibilitando sua participação na Olimpíada, causando-lhes enorme frustração e aos seus colegas. Para que sua conclusão ocorresse como previsto, a alternativa foi a redução no número de etapas. Inicialmente, o projeto previa a realização de 5 (cinco) fases *online*, mas diante deste problema operacional este número foi reduzido para 3 (três).

Outra dificuldade encontrada foi referente ao volume de recursos financeiros oferecido pelo CNPq, o qual estava aquém do solicitado em edital. Concretizar uma ação que havia sido planejada com um determinado valor e realizá-la da mesma forma, com uma receita menor, não é uma alternativa viável. O recurso financeiro que proporcionaria a contratação de mais pessoas para apoiar a equipe foi insuficiente, o que dificultou a organização do evento como um todo.

4. Resultados atingidos

Realizar a 1ª Olimpíada Nacional de Geociências trouxe resultados muito positivos. Primeiramente, foi uma forma de divulgação do Museu da Geodiversidade, que é recente, fazendo com que ele se tornasse conhecido em todo o Brasil. No entanto, os resultados mais importantes se remetem ao público escolar que participou do evento. Ter várias escolas de todo o país sintonizadas com as Ciências da Terra, estudando e pesquisando sobre o assunto foi algo formidável. Vê-las procurando empregar tais conhecimentos em uso na vida cotidiana foi um ganho incomensurável.

Também foi bastante importante perceber que muitos jovens se sentiram estimulados não apenas a participar de outras olimpíadas científicas, mas também a se tornar cientistas das áreas das Geociências. Um dos finalistas se voluntariou a participar de uma próxima edição do evento. A professora de outra equipe finalista manifestou o desejo de realizar a Olimpíada na escola em que trabalha, utilizando as questões de provas e tarefas das quais participaram, de modo a continuar o debate sobre esta temática. A mesma professora foi premiada na Câmara Municipal de Piracicaba por ter incentivado suas alunas a participar desta Olimpíada Científica, ter chegado a fase final e por conquistar o segundo lugar na competição. O fato ressalta o alcance que a realização desse tipo de evento pode ter em termos de reconhecimento do esforço e dedicação daqueles

Figura 8. Comunicação no sítio da Câmara dos Vereadores da cidade de Piracicaba, São Paulo, onde o vereador Marcos Antonio de Oliveira entrega a Moção de Aplausos à equipe Alpha & Ômega da E. E. Paulo Luiz Valério pelo desempenho na 1ª Olimpíada Nacional de Geociências (http://cm-piracicaba.jusbrasil.com.br/politica/8645959/alunas-que-participaram-da-1-olimpiada-nacional-de-geociencias-recebem-mocao-de-aplausos).

interessados em ampliar e difundir o conhecimento sobre as Ciências da Terra.

Houve também ainda o ganho de ordem pessoal. Tanto os alunos quanto os professores se sentiram valorizados e estimulados, o que resultou no aumento da autoestima de todos. Durante a fase final, as equipes se tornaram amigas e próximas, mantendo contato e compartilhando as fotos do evento entre eles nas redes sociais pela *Internet*. Portanto, os resultados foram não apenas positivos, mas foram além das expectativas da própria equipe do Museu da Geodiversidade.

5. Perspectivas futuras

A possibilidade de realização de uma nova Olimpíada Nacional de Geociências é uma realidade. Contudo, a realização de eventos anuais desse porte demandam equipes compostas por um grande contingente local (o que não foi o caso desta edição), ou então, uma divisão das atribuições entre diversas instituições. A segunda opção é considerada a solução mais adequada para que se possam realizar novas edições da Olimpíada.

A escolha por esta solução tem várias explicações. A primeira delas refere-se à própria dinâmica do principal apoiador, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. O lançamento do edital do CNPq para realização de Olimpíada Científica acontece no final do ano anterior ao do evento. Este cronograma é desfavorável para a organização de eventos com periodicidade anual. Isto porque a Olimpíada ainda estará em curso quando da inscrição para a próxima edição, o que dificulta o planejamento para submeter um novo projeto. Além disso, existe o risco do projeto não ser aceito porque a prestação de contas do projeto em andamento ainda não teria sido realizada.

De qualquer modo, havendo ou não a parceria com mais instituições de ensino e pesquisa, a obtenção de financiamento de empresas privadas e/ou outras instituições públicas, além do apoio do CNPq, seria indispensável para uma nova edição da Olimpíada, pois o custo de atividades de grande porte como esta dificilmente caberá no orçamento de uma única instituição financiadora.

6. Conclusões

A partir da realização da 1ª Olimpíada Nacional de Geociências foi possível perceber como é vital para o desenvolvimento da ciência como um todo, e em especial para as Ciências da Terra, o uso de atividades educativas para fortalecimento e difusão destes saberes. E, apesar de trabalhoso ou desafiador, tais práticas devem continuar a acontecer, pois muito têm a contribuir para a sociedade como um todo.

Conjugando formas teóricas e práticas, utilizando recursos diversos como fotos, poemas, músicas, obras de arte e textos, divulgando material de estudo e privilegiando o trabalho coletivo este evento constituiu-se em uma experiência cujo resultado tem múltiplos aspectos. O Projeto apresentou-se como uma experiência não só de aprendizado, mas, sobretudo, de conscientização do saber como uma peça que instrumentaliza o cidadão para pensar o seu papel como sujeito não só da sua história, como também da história do seu país e mesmo do Planeta Terra.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq e à Petrobras pelo incentivo financeiro e aos bolsistas do Museu da Geodiversidade pela colaboração na realização do evento.

Referências

Castro A.R.S.F.de, Greco P.D., Pereira E.M.R., Diogo M.C., Carvalho I.S. 2011. O Museu da Geodiversidade (MGEO - IGEO/UFRJ) nos desafios da sociedade contemporânea. In: Ismar de Souza Carvalho, Naendra Kumar Srivastava, Oscar Strohschoen Jr., Cecília Cunha Lana. orgs. 2011. *Paleontologia: cenários de vida.* Rio de Janeiro: Interciência. v. 4, p. 829-842.

Castro A.R.S.F.de, Mansur K.L., Greco P., Pereira E.M.R., Diogo M.C., Carvalho I.S. 2012. A museografia como ferramenta para a divulgação das Geociências: a experiência do Museu da Geodiversidade (MGeo - IGEO/UFRJ). In: Henriques M.H., Andrade A.I., Quinta-Ferreira M., Lopes F.C., Barata M.T., Pena dos Reis R., Machado A. orgs. 2012. *Para aprender com a Terra*. Coimbra: Imprensa da Univ. Coimbra. v. 2, p. 185-193.

Morin E. 2011. *Introdução ao Pensamento Complexo*. 4ª ed. Ed. Sulina. 120 p.

RESUMO: A questão ambiental assumiu importância fundamental no final do século XX, época na qual em muitos lugares da Terra despertou-se a consciência para os problemas globais de poluição e deterioração ambientais. Ciente disso, o Museu da Geodiversidade, pertencente ao Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro, procura contribuir com atividades educativas sobre temas das Ciências da Terra, sob um viés valorativo e preservacionista. A 1ª Olimpíada Nacional de Geociências ocorreu no ano de 2011, sob o tema "Geodiversidade: conhecer e conservar". Reuniram-se alunos e professores do Ensino Médio de todo o país, que puderam aprender mais sobre o planeta e as melhores formas de utilizar seus recursos de modo consciente. A Olimpíada, financiada pelo CNPq e patrocinada pela Petrobras, desenvolveu-se *online* nas três primeiras fases e presencial na última, realizando integração de representantes deste imenso país. Apesar das dificuldades encontradas, os resultados da atividade foram excelentes: maior problematização e diálogo sobre a temática ambiental relacionada às Geociências em território nacional, além de uma grande oportunidade de divulgação somada ao incentivo dos jovens em seguir carreiras científicas.

PALAVRAS-CHAVE: Geociências, Olimpíada de Ciência, Divulgação Científica, Educação em Museus