

Exposição de conteúdos geocientíficos como possibilidade de Educação em Patrimônio Geológico

EXPOSITION OF GEOSCIENCE CONTENTS AS A POSSIBILITY OF GEOHERITAGE EDUCATION

ANTONIO LICCARDO, CARLA SILVIA PIMENTEL, GILSON BURIGO GUIMARÃES, GISELE PIDHORODECKI, SIMONE APARECIDA DE ALMEIDA, SAMARA MOLETTA ALESSI, MARIANNE OLIVEIRA, RAONY TULLIO CARNEIRO

Depto. Geoc., Univ. Est. Ponta Grossa, UEPG, Av. General Carlos Cavalcanti, 4.748, Campus Uvaranas, 84030-900, Ponta Grossa PR. E-mail: aliccardo@uepg.br

Manuscrito:

Recebido: 14/07/2014

Corrigido: 06/07/2015

Aceito: 21/07/2015

Citation: Liccardo A., Pimentel C.S., Guimarães G.B., Pidhorodecki G., Almeida S.A., Alessi S.M., Oliveira M., Carneiro R. T. Exposição de conteúdos geocientíficos como possibilidade de Educação em Patrimônio Geológico. 2015. *Terræ Didática*, 11(3):182-188 <<http://www.ige.unicamp.br/terraeidadica/>>.

Keywords: geodiversity, geoscience education, geoheritage

ABSTRACT : Within the framework of the project “Geodiversity in education”, an Exhibition of geological materials, displayed as a museum collection, was established in passageways of the Exact and Natural Sciences Division of UEPG, based on a set of samples housed in the Geology Laboratory. Seeking to bring academic knowledge closer to the general public, minerals, rocks, fossils, meteorites and archaeological artifacts were exposed in order to create an interesting and varied collection. With a visitation of about 2,000 people/year, including schools, colleges, community and students and teachers of the institution itself, the analysis of evaluation questionnaires allowed adjustments of the language used, and verification of some results, such as the impact on conventional classes. The incorporation of heritage concepts related to environmental issues is very effective when the information is perceived as valuable; the selected samples allowed the connection between information and the external natural environment. Seen as “pieces of geodiversity”, samples of the exposition were significantly valued, and the exposure of technical data led to awareness of the concepts linked to geological heritage.

Introdução

O ensino-aprendizagem de conteúdos ligados às Geociências tem sido um desafio para muitos educadores e instituições, já que para um entendimento consistente são necessários, muitas vezes, contato com o ambiente natural, visualização e manuseio de amostras. Estratégias complementares em relação à aula convencional têm sido utilizadas para uma contextualização do fenômeno científico. Vídeos, imagens, ilustrações e interação com amostras são recursos importantes neste processo, que complementam e fundamentam, na medida do possível, conteúdos de Geociências.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa, no Paraná, dispõe de um Laboratório Didático de Geologia (Fig. 1), vinculado ao Departamento de Geociências, com mais de quarenta anos de funcionamento, que recebe anualmente turmas de alunos de vários cursos (e.g. Geografia, Agronomia, Biolo-

gia, Engenharias). No laboratório se realizam aulas teóricas e atividades práticas no contexto geocien-



Figura 1. Imagem do Laboratório Didático de Geologia que, apesar de bem equipado para as suas funções de ensino, comporta um máximo de 25 alunos. O laboratório acumulou expressiva reserva técnica ao longo dos anos, com abundante material excedente.



Figura 2. O aproveitamento de áreas de passagem com exposição de acervo e informações resultou em visibilidade para o projeto e facilidade de acesso ao público, sem comprometer o uso do espaço disponível.

tífico, que têm como objetivo ensinar o reconhecimento de minerais, rochas e fósseis, em associação com a teoria. Com um aumento na demanda por este conteúdo, o laboratório passou a ocupar quase todos os horários, restringindo as possibilidades de atividade prática fora da carga horária prevista nos cursos. A concentração de amostras, painéis e equipamentos no laboratório restringia o acesso apenas a este espaço, o que era um fator limitante para o aprendizado.

A externalização do conteúdo do laboratório, com exposições em áreas públicas e parcerias com outros projetos que propõem o uso externo das amostras, mostrou-se caminho adequado para maior inserção dos temas geocientíficos e noções de patrimônio geológico no ensino fundamental e médio, no meio acadêmico e até mesmo na comunidade em geral (Liccardo & Guimarães 2014). Esta estratégia de “disponibilizar” o conteúdo

de geologia até um público mais amplo está em plena sintonia com a atual tendência no Brasil de valorizar a divulgação e a difusão de ciências para a comunidade. Trata-se de um canal de comunicação paralelo, um tipo de educação não formal, que certamente complementa o ensino convencional.

Passados três anos da implantação, a exposição adquiriu caráter museológico e, além disso, seguiu a vertente de divulgação e apoio para a educação formal em Geociências (Liccardo & Guimarães 2014). A aplicação de questionários de avaliação, que balizaram vários ajustes de linguagem e conteúdo, assim como um melhor planejamento na comunicação visual, possibilitou avaliar os resultados da experiência sobre o aprendizado em relação aos aspectos ambiental, patrimonial e cultural.

Geodiversidade e educação ambiental/patrimonial no projeto

A temática ambiental já é parte integrante dos currículos escolares, mas o enfoque refere-se, na maioria esmagadora dos casos, somente ao meio biótico (fauna e flora), desprezando completamente a geodiversidade como parte integrante do meio ambiente. A educação que conduz à sensibilização quanto aos conceitos de patrimônio, seja natural ou cultural, também tem sido objeto de discussão e muitas vezes se mescla com a conscientização ambiental.

Alguns estudos recentes sobre patrimônio geológico (e.g. Ponciano et al. 2011) apontaram uma possibilidade de classificá-lo como *in situ* no



Figura 3. Exposição de minerais classificados por sua composição química permitiu uma interface com outros cursos, como Química e Engenharia de Materiais. Este acervo facilita a visualização das propriedades dos minerais, como morfologia e cor, consolidando o aprendizado em sala de aula.

caso de abordar locais que configurem geossítios de valor singular do ponto de vista científico, didático, cultural, turístico, econômico ou funcional. Montanhas, *canyons*, cachoeiras, jazigos fossilíferos são alguns exemplos. Outra classificação possível é como patrimônio *ex situ*, em casos onde o material foi retirado do lugar de origem, a exemplo de museus ou coleções científicas. Amostras de rochas, minerais e fósseis disponíveis em laboratórios e reservas técnicas constituem um patrimônio *ex situ*, desde que sejam devidamente identificadas e utilizadas na educação formal ou não formal.

No Laboratório Didático de Geologia, as amostras excedentes da reserva técnica, juntamente com doações e coleções particulares, foram utilizadas como atrativo para escolas de ensino fundamental, médio e superior, em exposição pública que recebe visitas guiadas, num exemplo de educação não formal em ambiente universitário (Fig. 2 e 3).

Esta exposição de cunho museológico vem recebendo ajustes constantes desde seu início, em 2011, o que revelou alguns resultados positivos no uso de recursos visuais para uma melhor transposição do conteúdo científico ao público. A utilização de painéis geoturísticos (doados pela MINEROPAR – Serviço Geológico do Paraná), diagramas, mapas e diversas imagens coloridas melhorou sensivelmente a qualidade visual e a atratividade da exposição, além de ter o conteúdo ampliado.

A limitação de espaço nos corredores e saguão do Setor de Ciências Exatas e Naturais, onde a exposição foi inicialmente implantada, levou a um melhor aproveitamento também de algumas áreas externas da universidade. Amostras de rochas da região em tamanho maior (na faixa de quarenta quilogramas) foram dispostas em suportes especiais de ferro no jardim, intercaladas com painéis geoturísticos externos (resistentes às intempéries) e receberam etiquetas com a identificação e dados essenciais (Fig. 4). O impacto estético, somado à disponibilidade de público constante, potencializou a visibilidade para a geodiversidade e seu conteúdo educativo. Uma maquete de 2,00 x 1,30 m centraliza as atenções por apresentar uma inédita correlação entre a geomorfologia do estado e o conteúdo geológico com amostras de rochas típicas de cada região. Este recurso tem conseguido situar o visitante em meio ao conteúdo e o contextualiza em relação ao território onde vive – muitos grupos de visitantes são de outras regiões do Paraná (Fig. 5). O mapa geológico do Paraná em escala 1:250.000, laminado e exposto numa das paredes recebeu a



Figura 4. Rochas do Paraná estão sendo expostas nas áreas externas do campus e proporcionam uma integração cênica com os jardins. Amostras com cerca de 40 kg têm sido trazidas de saídas de campo e poderão representar todas as regiões do estado em alguns anos, com um grande ganho didático no ensino de Geociências.

aplicação de adesivos indicando os principais recursos minerais do estado.

O conjunto de ações implantado propõe o aprendizado sobre o meio ambiente na sua vertente abiótica a partir do patrimônio geológico *ex situ*, atuando de maneira similar a museus e mostras de Geociências. Além do evidente ganho na visualização de amostras, esta exposição apresenta o único conjunto completo de painéis geoturísticos do Paraná expostos num só local, disponibilizando lado a lado todo o conteúdo resultante do levantamento que o Serviço Geológico estadual (MINEROPAR) realiza desde 2003.

Educação não formal em Geociências

As definições de educação formal, não formal e informal podem apresentar limites bastante tênues, dizendo respeito normalmente aos espaços onde se dá o processo educativo e são extensamente discutidas por vários autores (*e.g.* Chagas 1993, Smith 2001, Arantes 2008, Fernández 2006, Vieira et al. 2005).

Vieira et al. (2005), por exemplo, sugerem que as situações informais são aquelas do cotidiano das pessoas em seus ambientes familiares, profissionais, de lazer e entretenimento, entre outros, que são passíveis de acontecer em diferentes ambientes. Como educação não formal, Bianconi e Caruso (2005) enquadram qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, realiza-se fora do sistema formal de ensino. Para Garcia (2005) na educação formal o saber é sistematizado e é característico do ambiente escolar clássico. Este



Figura 5. Grupos de visitantes de todas as idades são atraídos pela maquete geológico-geomorfológica do Paraná por sua riqueza visual. A experiência da visita traz a possibilidade de maior entendimento territorial.

autor, no entanto, defende uma relação, mesmo que indireta, entre a educação formal e a não formal, sendo ambas interdependentes.

Por outro lado há uma concepção que considera a existência de um *continuum* conceitual, que passa por educação formal e educação não formal, até chegar à informal (Fernández 2006, Arantes 2008). Nesta abordagem as diferentes estratégias e práticas educacionais não possuem limites tão rígidos e apresentam características que escapam da formalidade. Possivelmente a questão do espaço seja o fator mais determinante e práticas formais, não formais e informais podem acontecer com maior ou menor facilidade, em diferentes locais. A universidade, apesar de se constituir em um espaço formal, pode ser palco de ações educativas não formais e informais (Fig. 6), como acontece neste projeto.

Os espaços não formais de educação variam enormemente em suas características e funções sociais, podendo inclusive não ser destinados primariamente à educação. As ações educativas praticadas em museus, por exemplo, fazem parte de sua função como divulgação científica e comunicação do conteúdo, o que se caracteriza como educação não formal, pois são percebidas como reflexos da educação formal, aproximando-se das propostas curriculares de universidades e escolas (Oliveira e Gastal 2009). Os mesmos autores enfatizam a dependência, nestes casos, do direcionamento que professor ou instituição adotem.

Para Gohn (1999) a educação não formal trata de um processo com várias dimensões, relativas à aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; à capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio de aprendizagem de

habilidades; à aprendizagem e exercício de práticas que habilitam os indivíduos a se organizarem com objetivos voltados para a solução de problemas coletivos; à aprendizagem dos conteúdos da escolarização formal, em formas e espaços diferenciados; e à educação desenvolvida na/e pela mídia, em especial a eletrônica.

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006) recomendam o desenvolvimento de práticas fora do espaço escolar, apontando os estudos do meio ambiente como atividades motivadoras para os alunos, já que deslocam o ambiente de aprendizagem para fora de sala de aula (Brasil 2006). Neste sentido a educação ambiental e as atividades externas apresentam forte relação com o aprendizado a respeito da natureza e da dinâmica do meio ambiente, mas muitas vezes exigem deslocamentos e logística nem sempre viáveis.

Um conjunto de amostras sobre geodiversidade, associado a imagens e informações de seu ambiente de origem, não substitui, evidentemente, a visita de campo, mas pode proporcionar um interessante elo entre a teoria e o componente abiótico do meio ambiente. Mansur (2009) comenta que, se existem dificuldades na divulgação da ciência para a sociedade em geral, maiores ainda são os obstáculos para a disseminação de conceitos geológicos normalmente restritos aos meios acadêmicos. Assim, esta autora considera premente a necessidade de desenvolvimento de projetos educativos ligados à geoconservação, reconhecendo as ligações entre geologia, solos, *hábitats*, paisagens e processos naturais.

Para este entendimento necessário a uma consciência cidadã a respeito de meio ambiente, patrimônio ou preservação, é indispensável o conhecimento sobre as rochas, seu contexto evolutivo e sua importância, por isso a difusão junto ao público



Figura 6. Grupo de visitantes do ensino médio acessam os painéis geodidáticos/geoturísticos fornecidos pelo Serviço Geológico do Estado.

em geral em busca do desenvolvimento sustentável. A introdução do tema, de forma interativa, em museus de ciência e exposições é uma forma de despertar o interesse e a curiosidade das pessoas para a compreensão da evolução geológica da Terra e de conceitos como geodiversidade, patrimônio geológico e geoconservação (Mansur 2009).

Por esta perspectiva, externalizar o conteúdo do laboratório de geologia parece ser um caminho natural para a difusão deste conhecimento de base e consolida-se como meio para o aprendizado ambiental coletivo.

Avaliação do processo de assimilação do conteúdo da exposição

Com o escopo de mensurar os impactos que esta exposição vem causando nos observadores, foram elaborados questionários avaliativos que foram preenchidos num período de doze meses, por duas classes diferentes de público: visitantes externos e acadêmicos usuários do Laboratório de Geologia.

De um universo de 474 pessoas consultadas, 250 foram de visitantes externos e 224 foram acadêmicos, configurando um número semelhante de opiniões para ambos os grupos. Em relação aos visitantes em geral, que são oriundos de escolas, outros cursos, outras instituições e avulsos, 81% (204 pessoas) declararam que antes da visita tiveram pouco ou nenhum contato com este tipo de conteúdo e 94,4% (236 pessoas) afirmaram que, após a visita, perceberam algum aprendizado com o teor do projeto.

No que se refere aos resultados da consulta de opinião dos alunos usuários do laboratório, que nesta estatística pertencem aos cursos de Agronomia, Geografia (Licenciatura e Bacharelado) e Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado): 70% (156 pessoas) declararam nunca haver tido contato anterior com o tema exposto e 89% (200 pessoas) afirmaram que a exposição contribuiu para um melhor desempenho ao longo das disciplinas específicas e correlatas. Ainda neste universo, numa variação de notas de 0 a 5, 83% (190 pessoas) atribuíram índices 4 e 5 para a importância desta exposição como ferramenta de estudos, declarando terem utilizado em maior ou menor grau esta estrutura no transcorrer de disciplinas com conteúdos em Geociências.

Além de proporcionar um novo espaço de estudos com maior eficiência no ensino de uma

geologia “multiusuário”, e do evidente ganho de aprendizado para os participantes, este mecanismo também promoveu a integração de estudantes e professores de diferentes áreas e criou uma interface da universidade com o ensino fundamental e médio. O uso de várias mídias e linguagens contribuiu também para tornar mais palatáveis os conceitos geocientíficos, além de aproximar outros segmentos da sociedade e transformá-los em agentes potenciais na multiplicação dos valores vinculados ao patrimônio geológico.

A implantação proposital em áreas de circulação de pessoas mostrou ser o ponto positivo fundamental deste projeto. Diferente de muitos museus de Geociências que carecem de visita, esta exposição não apresenta esta característica por inserir as amostras e o conteúdo geocientífico no cotidiano dos usuários, não obstante as dificuldades para quantificar o público atingido em visitas não programadas.

Considerações finais

Buscando um vínculo entre o conhecimento acadêmico e o público geral, foram expostos minerais, rochas, fósseis, meteoritos e artefatos arqueológicos de maneira a disponibilizar a informação sobre o acervo. Este trabalho utilizou, entre outros, amostras locais (no caso Ponta Grossa e Campos Gerais do Paraná) e da geodiversidade de outros contextos (fósseis, rochas, minerais, do Paraná, Brasil, do exterior e mesmo extraterrestres) como recursos de fácil obtenção ou coleta para o ensino e educação, e incluiu o patrimônio geológico na discussão cultural e ambiental. O valor educativo destes “pedaços do meio ambiente” tem revelado resultados promissores no sentido de desenvolver conhecimento sobre o meio ambiente, podendo levar a uma maior conscientização a respeito de suas fragilidades.

Alunos de Licenciatura e Bacharelado de Geografia interagem com os vários grupos de visitantes que incluem professores, estudantes, visitantes da universidade e crianças, identificando os principais fatores limitantes na aproximação com a sociedade e trazendo à tona novas soluções.

Com base na experiência dos oito monitores que atuaram desde a implantação do projeto, alguns fatores limitantes foram detectados durante as monitorias aos visitantes e soluções foram buscadas. Um ordenamento sequencial da exposição foi o primeiro desafio, buscando integrar as temáticas

ali tratadas e dar ao acervo um aspecto mais coeso. Também maiores informações sobre as peças que aguçam a curiosidade dos visitantes promoveram a criação de um banco de dados para estudo e a busca de uma linguagem adequada a todos os públicos têm promovido mudanças nas apresentações orais. Outro ponto destacado pelos monitores da licenciatura em relação ao atendimento aos visitantes, especialmente alunos da Educação Básica, é que este trabalho resultou em importante prática pedagógica, no que se refere à transposição de conteúdo geocientífico, contribuindo para sua formação inicial, no preparo para a docência.

Conforme o registro por meio de questionários dos grupos que agendaram a visita, as peças do acervo que mais chamaram a atenção (foi possível indicar mais de uma opção) foram o diamante (73% das menções), as pepitas de ouro (65%), o coprólito (50%) e o meteorito de Marte (42%). A maioria destaca que o ponto positivo da exposição é a diversidade de peças no acervo, em geral com grande qualidade estética, o que possibilita conhecimentos da geodiversidade de diversas partes do globo. A atenção dos adultos costuma se desviar para a preciosidade de certos materiais, como ouro e gemas e ficam instigados pelo conteúdo relativo aos materiais extraterrestres. Já as crianças tem maior atração pelos fósseis e suas histórias e pelos minerais mais coloridos (como pirita, ametista e enxofre).

Um novo caminhar pela exposição vem sendo implantado, tendo em conta as dificuldades encontradas na visualização e apresentação do conteúdo. Dado o expressivo número de visitantes de escolas do ensino fundamental e médio, a linguagem das apresentações também vem sendo modificada e os recursos visuais sendo ajustados. Informações mais diretas e concisas sobre os conceitos fundamentais e abundância de imagens coloridas em painéis associados ao acervo são algumas das adaptações que foram realizadas e mostraram-se mais apropriadas. A descentralização espacial do acervo tem sido eficiente para acomodar simultaneamente grupos de até 75 pessoas, acompanhadas por monitores, se solicitados, e os atrativos mais populares como os fósseis, os meteoritos e os painéis externos foram dispostos mais afastados entre si, para evitar gargalos de visualização.

A elaboração de informação mais adequada, atrativa e autoexplicativa nas etiquetas ainda é um desafio, pois cotidianamente exige uma análise dos resultados. Questionários vêm sendo aplicados no sentido de apurar e sanar as principais deficiências,

aprimorando a experiência de visita e a transmissão do conteúdo. Diferentes níveis de aprofundamento, como a classificação sistemática dos minerais, necessária para os estudos universitários, são difíceis de popularizar, ao passo que simples imagens dos materiais mais curiosos, expostas em painéis, causam grande impacto nos jovens e são mais populares.

Na expressão de Falk e Dierking (2002), a exposição provoca o *free-choice learning*, ou aprendizagem por livre-escolha. Em se tratando das especificidades da geologia, caso em que o tempo de contato com amostras é crucial para um melhor aprendizado, esta proposta tem oferecido as condições para tal assimilação por livre-escolha. Nesta modalidade, o interesse e a intenção do aprendiz têm origem no indivíduo, logo, não são impostos por elementos externos, como ocorre no ensino formal.

O projeto apresenta modificações contínuas em sua organização, numa busca de aprimoramento expositivo e o principal critério que tem surtido diferenças significativas é o rigor estético com informação concisa. O impacto visual das amostras deve conduzir ao texto explicativo e raramente o contrário funciona. É preciso que o público compreenda a exposição para que ela se torne significativa e se justifique como meio de aprendizado.

Referências

- Arantes V.A. org. 2008. *Educação formal e não formal*. São Paulo: Summus. p.15-58.
- Brasil. Ministério da Educação. 2006. *Orientações curriculares para o ensino médio*. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Ministério da Educação. Educação Básica.
- Bianconi M.L., Caruso F. 2005. Apresentação educação não formal. *Ciência & Cultura*, **57**(4):20-20.
- Chagas I. 1993. Aprendizagem não formal/formal das ciências: relação entre museus de ciências e as escolas. *Revista de Educação*, **3**(1):51-59.
- Falk J.H., Dierking L.D. 2002. *Lessons without limit*. How free-choice learning is transforming education. Walnut Creek: AltaMira Press. 211p.
- Fernández F.S. 2006. *El aprendizaje fuera de la escuela*. Tradición del pasado y desafío para el futuro. Madrid: Ediciones Académicas. 426p.
- Garcia V.A. 2005. *Um sobrevoo: o conceito de educação não formal*. In: Park M.B., Fernandes R.S. 2005. *Educação não formal*. contextos, percursos e sujeitos. Campinas: Unicamp/CMU, Ed. Setembro. p.19-43.
- Gohn M.G. 1999. *Educação não formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez. (Col. Questões de Nossa

- Época, v.71).
- Liccardo A., Guimarães G.B. 2014. *Geodiversidade na Educação*. Ponta Grossa: Estúdio Texto. 136p.
- Mansur K.L. 2009. Projetos educacionais para a popularização das Geociências e para a geoconservação. *Geol. USP, Publ. esp.*, 5:63-74.
- Oliveira R.I.R, Gastal M.L.A. 2009. Educação formal fora da sala de aula. Olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não formais. In: Enc. Nac. Pesq. Educ. Ciências, 7, Florianópolis. 2009. *Anais...* Florianópolis, ENPEC.
- Ponciano L.C.M.O., Castro A.R.S.F, Machado, D.M.C., Fonseca V.M.M., Kunzler J. 2011. Patrimônio Geológico-Paleontológico *in situ e ex situ*: definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. In: Carvalho I.S., Srivastava N.K, Strohschoen Jr. O., Lana C.C. *Paleontologia. Cenários da Vida*. Rio de Janeiro: Ed. Interciência. 880p.
- Smith M.K. 2001. 'What is non-formal education?' The encyclopaedia of informal education. URL: <http://infed.org/mobi/what-is-non-formal-education>. Acesso 01.12.2014.
- Vieira V, Bianconi M.L., Dias M. 2005. Espaços não formais de ensino e o currículo de Ciências. *Ciência & Cultura*, 57(4):21-2

RESUMO: No âmbito do projeto “Geodiversidade na Educação”, uma exposição de material geológico com caráter museológico foi criada em áreas de passagem do Setor de Ciências Exatas e Naturais da UEPG, utilizando a reserva técnica do Laboratório de Geologia. Buscando aproximar o conhecimento acadêmico do público geral, foram expostos minerais, rochas, fósseis, meteoritos e artefatos arqueológicos de maneira a disponibilizar um interessante e variado acervo. Com uma visita anual de cerca de 2000 pessoas, entre escolas municipais, faculdades, público leigo e alunos e professores da própria instituição, a análise de questionários de avaliação permitiu a inferência de ajustes quanto à linguagem e verificação de alguns resultados, como o impacto nas aulas convencionais. A incorporação de conceitos sobre patrimônio referentes ao meio ambiente é muito efetiva quando se valoriza a informação; as amostras permitiram a conexão da informação com o ambiente externo natural. Vistas como “pedaços da geodiversidade”, as amostras do acervo foram sensivelmente enfatizadas e a exposição de seus dados técnicos conduziu a uma sensibilização em relação aos conceitos de patrimônio geológico.

PALAVRAS-CHAVE: *Geodiversidade, educação geocientífica, patrimônio geológico*