



## ANAIS do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Ouro Preto SP, 13-18 de junho de 2017 - ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia disponível gratuitamente em [www.cavernas.org.br/34cbeanais.asp](http://www.cavernas.org.br/34cbeanais.asp)

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

PEREIRA, C. C. A.; PIMENTEL, N. T.; SOUSA, P. F. C.. Museus como espaços de interesse científico e cultural na promoção da divulgação do conhecimento espeleológico: ações de educação patrimonial. In: RASTEIRO, M.A.; TEIXEIRA-SILVA, C.M.; LACERDA, S.G. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 34, 2017. Ouro Preto. Anais... Campinas: SBE, 2017. p.133-140. Disponível em: <[http://www.cavernas.org.br/anais34cbe/34cbe\\_133-140.pdf](http://www.cavernas.org.br/anais34cbe/34cbe_133-140.pdf)>. Acesso em: *data do acesso*.

A publicação dos Anais do 34º CBE contou com o apoio do Instituto Brasileiro de Mineração. Acompanhe a cooperação SBE-IBRAM em [www.cavernas.org.br/sbe-ibram](http://www.cavernas.org.br/sbe-ibram)

Esta é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia.  
Consulte outras obras disponíveis em [www.cavernas.org.br](http://www.cavernas.org.br)



**IBRAM** 40 anos  
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO  
Brazilian Mining Association  
Câmara Mineira de Brasil

## MUSEUS COMO ESPAÇOS DE INTERESSE CIENTÍFICO E CULTURAL NA PROMOÇÃO DA DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO ESPELEOLÓGICO: AÇÕES DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

*MUSEUMS AS SPACES OF SCIENTIFIC AND CULTURAL INTEREST IN THE PROMOTION OF THE  
SPREADING OF SPELEOLOGICAL KNOWLEDGE: PATRIMONIAL EDUCATION ACTIONS*

**Carla Cristina Alves PEREIRA (1,2,3); Narjara Tércia PIMENTEL (1,4);  
Patrícia Fernanda Carvalho de SOUSA (1)**

- (1) Grupo de Espeleologia GUANO SPELEO, Belo Horizonte MG.  
(2) Bacharel e Licenciada Geografia - Pontifícia Universidade Católica, Belo Horizonte MG.  
(3) Especialista em Turismo e desenvolvimento sustentável. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte MG.  
(4) Bióloga. Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Belo Horizonte MG.

Contatos: [carlaspeleo@gmail.com](mailto:carlaspeleo@gmail.com); [narjara.ntp@gmail.com](mailto:narjara.ntp@gmail.com).

### Resumo

Partindo da premissa que “*Preservamos o que amamos*”, é necessário conhecer e interpretar o nosso patrimônio natural e cultural, tanto material como a imaterial. Este artigo vem apresentar os resultados de ações realizadas no Museu de Ciências Naturais PUC Minas, em Belo Horizonte, tendo como tema a educação patrimonial espeleológica. Sendo utilizado o espaço de museus para difundir a ciência espeleológica e interação entre os membros dos grupos de espeleologia GUANO SPELEO e os visitantes do museu. Foram realizadas oficinas no período de setembro de 2016 a março de 2017 com duração de 02 horas e intituladas “Bate Papo Espeleológico e Cine Caverna”, ambas as oficinas tiveram como público alvo os frequentadores do museu, sendo mais expressivo entre crianças na faixa etária de 03 a 10 anos. No Bate Papo, foram utilizadas fotografias do acervo do grupo para repassar aos participantes os conteúdos da ciência espeleológica. No cine caverna foram utilizadas imagens para transmitir aos visitantes a beleza cênica das cavernas e como devemos vivenciar esse ambiente. Ao longo das oficinas oferecidas pôde-se perceber o interesse dos frequentadores que participaram das ações, que realizaram questionamentos, comentários, descreveram as experiências vivenciadas em cavernas. A partir destas ações surgiu a necessidade de expandir o projeto de educação patrimonial para além dos espaços de interesse científico e cultural, ou seja, divulgar o patrimônio espeleológico para as comunidades localizadas próximas as cavernas turísticas.

**Palavras-Chave:** educação patrimonial; espeleologia; museu.

### Abstract

*Starting from the premise that "We preserve what we love", it is necessary to know and interpret our natural and cultural patrimony, both material and immaterial. This paper presents the results of actions carried out at the Natural Sciences Museum PUC Minas, in Belo Horizonte, with the theme of heritage education. The museum space is used to spread the speleological science and interaction between members of the GUANO SPELEO caving groups and visitors to the museum. Workshops were held from September 2016 to March 2017, with a duration of 2 hours and entitled "Speleologic chat and Cine Cave", both workshops were aimed at museum visitors, being more expressive among children in the age group of 03 to 10 years. At chat, photographs of the group's collection were used to pass on to the participants the contents of speleological science. In the cine cave images were used to convey to the visitors the scenic beauty of the caves and how we should experience this environment. Throughout the workshops offered, it was possible to perceive the interest of the participants who participated in the actions, who asked questions, comments and described the experiences lived in caves. From these actions came the need to expand the patrimonial education project beyond the spaces of scientific and cultural interest, that is, to spread the speleological heritage to the communities located near the tourist caves.*

**Key-words:** patrimonial education, caving, museum.

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo vem apresentar os resultados de ações realizadas no Museu de Ciências Naturais, tendo como tema a educação patrimonial espeleológica. Partindo da premissa que *“Preservamos o que amamos”*, é necessário conhecer e interpretar o nosso patrimônio natural e cultural, tanto material como o imaterial. Para a interpretação do patrimônio é essencial identificar a importância do seu passado, compreender o presente e projetar o futuro.

Para que o patrimônio espeleológico seja preservado é necessário realizar e promover ações com a comunidade localizada em áreas cársticas, em escolas, instituições públicas e privadas, museus enfim para toda a comunidade envolvida. O patrimônio espeleológico no país e principalmente no estado de Minas Gerais encontra-se ameaçado pelo aumento ocorrido nas últimas décadas de algumas atividades econômicas, tais como: exploração minerária, a especulação imobiliária, o turismo sem planejamento. Destacamos também a ação de vandalismo que associado as atividades degradadoras geram impactos e danos irreversíveis e até a destruição total de cavernas. Daí a importância de desenvolver ações de educação patrimonial como um processo ativo de conhecimento e valorização cultural.

### 1.1 Educação Patrimonial Espeleológica

A Educação Patrimonial tem como objetivo identificar e fortalecer os vínculos das comunidades com o patrimônio cultural em sua volta, incentivando a participação da comunidade em todas as etapas da preservação dos bens. A Educação Patrimonial é o processo permanente e sistemático de trabalho educativo, que tem como partida e centro o patrimônio cultural. Sendo necessário um diálogo permanente com a população, facilitando a comunicação e a interação entre os envolvidos, tornando um instrumento de alfabetização cultural.

Para que os objetivos da educação patrimonial sejam atingidos as ações devem ser realizadas de forma criativa através da promoção e divulgação do conhecimento no contexto espeleológico. Segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Educação Patrimonial constitui-se de todos os processos educativos formais e não formais que têm como foco o Patrimônio Cultural, apropriado socialmente como

recurso para a compreensão sócio histórica das referências culturais em todas as suas manifestações, a fim de colaborar para seu reconhecimento, sua valorização e preservação. Considera ainda que os processos educativos devem primar pela construção coletiva e democrática do conhecimento, por meio do diálogo permanente entre os agentes culturais e sociais e pela participação efetiva das comunidades detentoras e produtoras das referências culturais, onde convivem diversas noções de Patrimônio Cultural. (IPHAN, 2014, p.9)

Ressaltamos que as atividades de Educação Patrimonial têm como objetivo promover a experiência e contato com as evidências ou manifestações culturais fortalecendo a identidade, a autoestima e a cidadania da população. Visando também o processo de conhecimento, valorização e apropriação dos bens culturais sendo eles materiais ou imateriais. Descobrir os significados das continuidades, as transformações e reutilização das evidências culturais.

Ainda segundo IPHAN (2014, p.19), “Os diferentes contextos culturais em que as pessoas vivem são, também, contextos educativos que formam e moldam os jeitos de ser e estar no mundo”. Sendo assim, a educação patrimonial passa a ter um caráter mediador, ou seja, um processo de desenvolvimento e de aprendizagem humana, a partir da incorporação da cultura. Ao interpretar o domínio de modos culturais de agir e pensar, e relaciona-los consigo mesmo e com o outro, criamos maior identidade com patrimônio cultural.

Ao longo dos anos, as políticas de preservação vêm contra interesses econômicos e políticos no que diz respeito à exploração indiscriminada do patrimônio cultural espeleológico. Atualmente, a Educação Patrimonial está inserida um campo de conflito e negociações entre diferentes segmentos, setores e grupos sociais envolvidos na definição de critérios de seleção. Dentro deste contexto a educação patrimonial visa difundir a ciência espeleológica para a comunidade localizada próximas áreas de potencial espeleológico e público interessado.

### 1.2 Espaço de educação não formal para divulgação da ciência

A preocupação com a questão ambiental está mais presente em nossas vidas, com isso se faz

necessário pensar não só no ambiente, mas na inserção do homem no mesmo, ou seja, visando projetos em educação ambiental ou socioambientais. Seguindo essa linha de raciocínio, nas últimas décadas houve uma abertura maior para o ensino de educação ambiental no país, reforçada pela lei 9.795/99 onde conceitua a educação ambiental como:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

O uso de fontes primárias (museus, cavidades, cidades históricas, arquivos) se torna fundamental para estimular o aprendizado e desperta o interesse dos alunos nas mais diversas áreas. Segundo Chagas (1993 p.02), “a educação não formal processa-se fora da esfera escolar e é veiculada pelos museus, meios de comunicação e outras instituições que organizam eventos de diversa ordem...”, podendo expandir os conhecimentos científicos para um público heterogêneo. A educação informal tende a acontecer a partir das necessidades do indivíduo buscando de forma prazerosa o conhecimento. CHAGAS (1993, p.6 apud GARDNER,1991) propõe que os alunos passem a aprender nos museus, considerando que os ambientes de aprendizagem possibilitados por estas instituições são de uma riqueza e diversidade que os aproxima dos ambientes naturais onde às crianças, espontaneamente, criam o seu próprio conhecimento, ou seja, as exposições montadas nos museus motivam e instigam os alunos estudar os conteúdos abordados. As visitas aos museus também podem contribuir para a formação científica de crianças, jovens e adultos.

Tais instrumentos de ensino estão previstos também nos Parâmetros Curriculares no Brasil desde 1998 (SILVEIRA, 2007). Com o uso das fontes primárias tanto o educador quanto o educando abrem espaço para uma gama de possibilidades maior, integrando várias áreas de estudos. A intenção do projeto utilizando o espaço do museu foi reduzir a utilização de fontes escritas (que ainda são a principal ferramenta de ensino/estudo na atualidade) dando maior estímulo e liberdade para que o público fizesse descobertas e reflexões, sendo participantes ativos na construção do conhecimento.

### **1.3 Ações de educação patrimonial no espaço do Museu**

Os museus, segundo Chagas (1993, p.7), “partilham formas de organizar as respectivas atividades que se baseiam em princípios pedagógicos consistentes com os princípios pedagógicos que regem muitas das atividades da escola.”, portanto, esse ambiente devidamente construído é um local ideal para a realização das ações de educação patrimonial.

Os grupos de espeleologia têm como missão a preservação, conservação e divulgação da ciência espeleológica, ou seja, divulgar as cavidades e sua importância para o patrimônio espeleológico para toda comunidade. No segundo semestre de 2016 o grupo de pesquisa e extensão Guano Speleo, apresentou para a diretoria do Museu de Ciências Naturais da PUC/MG, o projeto de extensão intitulado “Educação Patrimonial Espeleológica”. O projeto apresentado tem como principal objetivo promover ações de extensão para divulgação do patrimônio cultural espeleológico de Minas Gerais. Também tem como objetivos específicos:

- Compartilhar as ações promovidas pelos grupos de espeleologia na preservação, conservação e desenvolvimento de pesquisa junto ao Patrimônio cultural e espeleológico de Minas Gerais.
- Promover a integração dos membros do grupo Guano Speleo com o público interessado na preservação das cavidades.
- Desmistificar e divulgar a espeleologia para os frequentadores do Museu de Ciências Naturais.

## **2. METODOLOGIA**

Para desenvolver a percepção e o espírito crítico a partir da educação patrimonial é necessário aplicar uma metodologia específica de trabalho que propicie experiências e o contato direto com as manifestações culturais e o patrimônio espeleológico. Para a realização das ações propostas foram realizadas as etapas abaixo:

- a) Pesquisa bibliográfica para definir metodologias e as abordagens adequadas para repasse dessas ações ao público diversificado que frequenta o Museu.
- b) Busca no acervo do grupo para identificar fotos de trabalhos de campo e registros que retratam o patrimônio espeleológico como um todo.

- c) Nivelamento para os membros do grupo referente aos conteúdos a serem repassados para os participantes nas ações.
- d) Reprodução e identificação do material a ser utilizado.
- e) Executar as ações de educação patrimonial nos locais previamente definidos.
- f) Redigir o relatório das ações promovidas para compor o acervo do grupo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Museu de Ciências Naturais PUC Minas, onde foram realizadas as ações de educação patrimonial abriga um importante acervo de zoologia. A coleção de paleontologia destaca-se pelas descobertas de mamíferos do Pleistoceno da América do Sul. As coleções de Vertebrados da fauna atual contemplam anfíbios, répteis, aves e mamíferos. O museu é um espaço interdisciplinar da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e complementa sua extensão de serviços à comunidade. Os visitantes do museu são bastante diversificados, sendo desde crianças até o público adulto, e muitas vezes leigo sobre o tema, por isso a necessidade de uma abordagem lúdica e descontraída.

As ações de educação patrimonial foram realizadas no formato de oficinas, sendo a frequência mensal sempre aos sábados devido à disponibilidade dos membros e também por atingir um maior número de visitantes. Na tabela 1, estão discriminados os dias, as ações realizadas e a quantidade de membros envolvidos, respectivamente.

#### 3.1 “Bate Papo Espeleológico”

A oficina intitulada “Bate Papo Espeleológico” foi realizada na área externa do museu no 1º andar do prédio, no espaço onde também são realizadas outras oficinas tais como: Pintura de Réplicas, Modelagem de Dinossauros, Reciclagem entre outras. As oficinas ocorreram no último sábado de cada mês, no período de setembro de 2016 a março de 2017 e tiveram a duração de 02 horas. As oficinas foram ministradas pelos membros do grupo de espeleologia Guano Speleo que atuam em diversas áreas da espeleologia, contemplando principalmente, as áreas do meio físico e do meio biótico.

**Tabela 1:** Datas das oficinas realizadas no Museu.

DATA	ATIVIDADE	QTD. DE MEMBROS ENVOLVIDOS
24/09/2016	Bate papo Espeleológico	05
29/10/2016	Bate papo Espeleológico	02
26/11/2016	Bate papo Espeleológico	03
21/01/2017	Bate papo Espeleológico + Cine Caverna	07
28/01/2017		
18/02/2017	Bate papo Espeleológico + Oficina de Colorir	03
25/03/2017	Bate papo Espeleológico + Oficina de Colorir	03

Fonte: Elaborado por Pimentel, 2017.

Na oficina “Bate Papo Espeleológico”, foi apresentada ao público exposição de fotos tiradas por membros do grupo nos diversos campos realizados, em diferentes localidades e litologias. As fotografias foram identificadas e afixadas em um painel para serem apresentadas aos visitantes (Figura 1), sob orientação de um ou mais espeleólogos, que foram explicando e instruindo o público visitante quanto ao tipo de litologia na qual a cavidade está inserida, sua gênese, formação e classificação dos espeleotemas, a fauna comumente encontrada no interior das cavernas e sua importância para este ambiente. O visitante era convidado a mergulhar no universo da espeleologia (Figura 2) sendo atraído, principalmente pela beleza cênica das cavernas.

Após a realização de algumas oficinas foi realizado entre os membros envolvidos uma avaliação das ações realizadas. Foi apontado que as crianças com faixa etária inferior a 5 anos, não compreendiam o conteúdo da oficina sendo necessário desenvolver abordagens mais lúdicas. Então, foi incorporado ao “Bate Papo Espeleológico” a oficina de colorir, onde foram disponibilizados para as crianças desenhos para colorir, relacionados ao tema da espeleologia (Figuras 5 e 6), como morcegos e ambientes que retratam as cavernas. Neste momento de descontração, os condutores da oficina puderam repassar para as crianças os conteúdos relacionados à ciência espeleológica e incentivar a criatividade e imaginação dos participantes.



**Figura 1:** Painel com as fotos utilizadas como ferramentas na condução da atividade. Pereira, 2016.



**Figura 4:** Famílias participando da oficina “Bate Papo Espeleológico”. Pereira, 2016.



**Figura 2:** Membros do grupo Guano Speleo repassando aos visitantes do museu os conteúdos da ciência espeleológica. Eugenio, 2016.



**Figura 5:** Oficina de Colorir associada ao “Bate Papo Espeleológico”, destacando a integração dos membros do grupo Guano Speleo e os participantes da oficina. Pereira, 2017.



**Figura 3:** “Bate Papo Espeleológico” entre membro do grupo e idosa de 84 anos. Pereira, 2016.



**Figura 6:** Oficina de colorir associada ao “Bate Papo Espeleológico”, destacando a participação de crianças e seus familiares. Pereira, 2016.

### 3.2 “Cine Caverna”

No mês de janeiro dentro da programação de férias do museu foi realizada a oficina “Cine Caverna” (Tabela 2). Esta atividade foi realizada no Auditório do Museu e as sessões ocorreram com intervalos de uma hora com duração de 30 minutos de exibição dos vídeos e posteriormente, 15 minutos para perguntas e curiosidades referente à Espeleologia. A atividade foi aberta a todos os interessados, desde crianças até idosos, como representado nas Figuras 8 e 9. Trata-se de uma atividade diferenciada do “Bate Papo”, que teve como principal objetivo retratar a ciência espeleológica através das imagens. Foram selecionados cinco vídeos de curta duração, que retratam os conteúdos relacionados à ciência espeleológica. Os vídeos pré-selecionados e exibidos foram indicados na Tabela 2.

\* *O primeiro vídeo* exibido teve como objetivo estimular os presentes a sentir a caverna a partir das imagens feitas por Dronne da caverna *Hang Son\_Doong (Mountain River Cave)*. Nas imagens destacamos a entrada (boca) de umas das maiores cavernas do mundo, localizada no Vietnã, além das dimensões da cavidade, a cobertura vegetal e toda a beleza cênica da entrada da caverna impressionam a todos. Com esse vídeo os visitantes tiveram a oportunidade de contemplar a integração dos espeleólogos com a caverna e os desafios superados.

\* *O segundo vídeo*, foi produzido pelo canal na internet ([www.operacaocerrado.org.br](http://www.operacaocerrado.org.br)) intitulado, “*Você sabe como surge uma caverna?*”. No vídeo o professor Luiz Rios explica a partir de uma abordagem didática a formação da caverna.

\* *O terceiro vídeo*, “*A Espeleologia - que mistérios podemos encontrar na escuridão de uma caverna?*”, é apresentado por Tereza Moniz Aragão do grupo EspeleoRio (Figura 7). Encontrar esses

tesouros escondidos é o trabalho dessa espeleóloga, que desde os 18 anos pratica a espeleologia desportiva e atualmente, realiza atividades de topografia e exploração de cavernas. Esse vídeo pôde mostrar ao público um pouco das possibilidades de atuação dos espeleólogos.

\* *O quarto vídeo*, intitulado “*Equipamentos de Segurança da caverna*”, também foi produzido pelo canal na internet ([www.operacaocerrado.org.br](http://www.operacaocerrado.org.br)). Neste vídeo são abordados quais os principais equipamentos de segurança que devem ser usados na exploração de caverna.



**Figura 7:** “Cine Caverna”, exibição do vídeo “A Espeleologia – que mistério podemos encontrar na escuridão de uma caverna?”. Pereira, 2017.

\* *O quinto vídeo* exibido, foi uma reportagem intitulada “*Goiás, o centro do Brasil*”, exibido pelo jornal da Record, no dia 03/06/2014, às 21:33. Nesta reportagem foram exploradas as belezas das cavernas de São Domingos/GO localizadas no Parque Estadual Terra Ronca. A equipe de reportagem também visitou as cavernas de Angélica e São Mateus sendo guiada pelo Sr. Ramiro, guia local e o mais antigo, que encontrou a maioria das cavernas localizadas no parque.

**Tabela 2:** Vídeos apresentados na oficina “Cine Caverna”.

VÍDEO	NOME DO VÍDEO	FONTE
1º Vídeo	Imagens feitas por Dronne da caverna Hang Son_Doong (Mountain River Cave).	<a href="https://youtu.be/j4xRMMWnvMo">https://youtu.be/j4xRMMWnvMo</a>
2º Vídeo	“Você sabe como surge uma caverna?”	<a href="https://youtu.be/PzOHOsJpSfc">https://youtu.be/PzOHOsJpSfc</a>
3º Vídeo	“A Espeleologia, que mistérios podemos encontrar na escuridão de uma caverna?” *Vídeo publicado em 30 de jun de 2015	<a href="https://youtu.be/pxg28FjEmok">https://youtu.be/pxg28FjEmok</a>
4º Vídeo	Equipamentos de Segurança da caverna	<a href="https://youtu.be/e3MbGRUms00">https://youtu.be/e3MbGRUms00</a>
5º Vídeo	Reportagem – Goiás, o centro do Brasil	<a href="https://youtu.be/xbwZJkX3iFI">https://youtu.be/xbwZJkX3iFI</a>

Fonte: Elaborado por Pimentel, 2017.



**Figura 8:** “Cine Caverna” realizado no auditório do Museu PUC/MG, público assistindo a exibição de vídeos. Pereira, 2017.



**Figura 9:** “Cine Caverna” moradores do distrito de Mocamboeiro no município de Matosinhos/MG, assistindo a exibição dos vídeos. Pereira, 2016.

No decorrer das ações de educação patrimonial realizadas foram utilizadas perguntas que foram frequentemente realizadas pelos visitantes do museu (Tabela 3). As perguntas elaboradas serviram como fio condutor para orientar os condutores da oficina, sendo essas, perguntas simples e curiosidades relacionadas ao fascinante mundo das cavernas.

Ao longo das ações de educação patrimonial realizadas no Museu de Ciências Naturais PUC Minas, o público participante foi bastante heterogêneo, sendo composto de crianças de faixa etária diferentes, adolescentes, jovens, adultos e idosos. O número exato de participantes não foi computado, pois não era objetivo principal da atividade e devido também, ao fluxo constante de visitantes, que passa de 100 por dia. Foi observado que o maior número de participantes foi de crianças na faixa etária de 3 a 10 anos, acompanhadas pelos pais ou responsáveis. Observamos também, que o público de faixa etária mais elevada também

demonstrou grande interesse sobre o assunto, interagindo com os membros do grupo.

**Tabela 3:** Perguntas utilizadas nas ações de educação patrimonial

Perguntas mais frequentes realizadas pelos visitantes do Museu
O Que é Espeleologia?
O que é caverna?
Como se formam as cavernas?
Morcego tem olhos?
Na caverna há dragões?
O homem morou mesmo nas cavernas?
O que é Estalactite e Estalagmite?
O que é Pintura Rupestre?

Fonte: Elaborado por Pimentel, 2017.

É importante ressaltar que a espeleologia é uma ciência recente e que a maioria das pessoas nunca entraram em uma caverna ou sequer sabia da existência destas, mas esta oficina incentivou e despertou no público o interesse em visitar cavernas turísticas localizadas próximas à Belo Horizonte. Ao longo das oficinas, alguns participantes deixaram e-mails de contato para receber informações das atividades realizadas pelo grupo. Também foram divulgados para os interessados os contatos do grupo nas redes sociais, para se inteirar das atividades realizadas no museu.

#### 4. CONCLUSÕES

O Projeto de Educação Patrimonial Espeleológico proposto e executado pelo grupo de espeleologia Guano Speleo foi pioneiro para o mesmo, onde os membros envolvidos puderam desenvolver atividades e encontrar a melhor linguagem para transmitir o conhecimento. O diferencial deste projeto foi à divulgação da ciência espeleológica através de ações de educação patrimonial em locais destinados a divulgação de conhecimento e desenvolvimento da ciência. As ações de educação patrimonial realizadas no Museu de ciências naturais PUC/MG em forma de oficinas atingiram os objetivos propostos. Os membros do grupo através de suas experiências como profissionais e praticantes da espeleologia puderam repassar aos frequentadores do Museu os conteúdos relacionados às cavernas.

Ao longo das oficinas oferecidas pode-se perceber o interesse dos frequentadores que participaram intensamente, realizando perguntas, fazendo comentários, descrevendo as experiências

em visitar as cavernas. Pode-se observar também o despertar do desejo e a curiosidade em conhecer as cavernas turísticas localizadas próximas a Belo Horizonte. Durante as oficinas diversos pais e responsáveis perguntaram qual caverna turística mais adequada para a visita, e estas, foram indicadas considerando a beleza cênica, a facilidade de acesso e principalmente, a segurança para o visitante.

A partir das ações promovidas no Museu de Ciências Naturais PUC/MG, os membros do grupo envolvidos identificaram a necessidade de expandir as ações promovidas para outros lugares tais como: museus com outras temáticas, comunidades localizadas próximas a cavernas turísticas, escolas públicas e privadas, centro de pesquisas, entre outros. Sendo que o grupo de espeleologia Guano Speleo tem como objetivo desenvolver projetos educacionais junto às comunidades localizadas nas áreas pesquisadas. As ações de educação

patrimonial é uma ferramenta mais adequada para a divulgação e preservação do patrimônio espeleológico e a disseminação do lema da espeleologia.

*“Em uma caverna,  
nada se tira a não ser fotografias,  
nada se deixa a não ser pegadas  
e nada se mata a não ser o tempo.”*

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à direção e a todos os funcionários do Museu de Ciências Naturais PUC Minas pela oportunidade de divulgar o patrimônio espeleológico. Agradecemos também ao público participante das oficinas, que enriqueceram e contribuíram muito para este projeto. Agradecimento especial aos membros do grupo Guano Speleo que disponibilizaram as manhas de sábado para promover a espeleologia.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei n. 9.795, 27 abr. 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 abr. 1999.
- CHAGAS, I. Aprendizagem não formal/formal das ciências: relações entre os museus de ciência e as escolas. **Revista de Educação**, v. 3, n. 1, p. 51-59. Lisboa, 1993. Disponível em: <http://www.ie.ulisboa.pt/pls/portal/docs/1/298079.PDF>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Educação Patrimonial: Histórico, Conceitos e Processos**. Brasília: IPHAN, 2014. Disponível em [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Educacao\\_Patrimonial.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Educacao_Patrimonial.pdf). Acesso em 06 abr. 2017.
- SILVEIRA, Flávio Leonel Abreu da; BEZERRA, Marcia. Educação patrimonial: perspectivas e dilemas. In: LIMA, Manuel Ferreira; ECKERT, Cornelia; BELTRÃO, Jane. (org). **Antropologia e patrimônio cultural: diálogos e desafios contemporâneos**. Blumenau: Nova Letra, 2007, p.81-97.