

## A Educação Ambiental em dois museus de ciências na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais

*A environmental education in science museums in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais*

Lucas de Lima Fernandes Padoan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

### Resumo

*Quando se aborda a temática da educação ambiental, torna-se consenso geral a preocupação com o meio ambiente, assim como um reconhecimento unânime sobre o papel crucial da educação no processo de conscientização individual e coletiva. Dessa maneira, esse trabalho tem como objetivo discutir a aplicabilidade da educação ambiental em espaços não formais de educação, oferecendo um foco principal em duas instituições museológicas de Belo Horizonte, Minas Gerais: Espaço do Conhecimento e Museu de História Natural e Jardim Botânico, ambos da UFMG. Assim, iremos discorrer sobre projetos de educação ambiental e educação em ciências que são aplicados em tais museus, tornando-se possível avaliarmos e refletirmos sobre o papel social de tais espaços. Por fim, destacamos que a educação ambiental deixa de ser apenas uma “forma” de educação entre inúmeras; não é apenas uma ferramenta para resolução de problemas ou de gestão do meio ambiente, trata-se, portanto, de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a um grupo de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social.*

**Palavras-chave:** Educação ambiental; Meio ambiente; Museus.

### Abstract

*When addressing the issue of environmental education, it is generally agreed the concern with the environment as well as a unanimous recognition of the crucial role of education in individual and collective awareness process. Thus, this work has as main objective to discuss the relations and the applicability of environmental education in non-formal spaces of education, offering a major focus in two museum institutions in Belo Horizonte, Minas Gerais: Espaço do Conhecimento UFMG e Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. So, we will discuss environmental education projects and science education that are applied in such museums, making it possible to evaluate and reflect on the social role of such spaces. Finally, we point out that environmental education it ceases to be just a “form” of education among many; is not only a tool for solving problems or environmental management, it is therefore an essential dimension of basic education with regard to a group of interactions that underlies the personal and social development.*

**Keywords:** Environmental education; environment; museums.

## 1 Introdução

Quando se aborda a temática socioambiental, torna-se consenso geral a preocupação com o meio ambiente, assim como um reconhecimento unânime sobre o papel crucial da educação no processo de conscientização individual e coletiva. Nesse sentido, percebemos aqui a necessidade de identificar um dos agentes que são considerados, por nós, um potencial agente promotor da educação ambiental.

Ao refletir sobre os principais promotores de ações da educação ambiental, podemos identificar em sua grande maioria professores, pesquisadores, pedagogos, associações e diversos organismos que, através de projetos e estudos, conseguem atingir o alvo central: toda a população. É nesse sentido que colocamos as instituições museológicas como um agente principal no exercício da educação ambiental.

Segundo o Conselho Internacional de Museus (ICOM, 2001), um museu pode ser caracterizado como “uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público e que adquire, conserva, investiga, difunde e expõe os testemunhos materiais do homem e do seu entorno, para a educação e deleite da sociedade”. Dessa maneira, observamos claramente a existência de um papel social objetivada em difundir o conhecimento acumulado historicamente pelo homem.

Os museus, segundo Marandino (2006), apresentam importantes particularidades, principalmente por ser um espaço de produção de saberes próprios, considerando também a sua dimensão educativa. Sendo assim, vemos a necessidade de adotar ações da educação ambiental em museus a partir de um processo reflexivo sobre as práticas sociais, onde vemos um contexto marcado claramente pela degradação ambiental e interferências nos ecossistemas, levando a uma necessidade cada vez mais crescente da articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental (JACOBI, 2003).

Nesse sentido, projetos atrelados à educação ambiental são comumente adotados em instituições museológicas e disseminados de maneiras variadas, seja na promoção de ações através de mobilizações, a busca pelo acesso a informação ou até mesmo objetivando apenas a sensibilização do sujeito. É possível afirmarmos que nos últimos trinta anos, profissionais e organismos que atuam diretamente com educação ambiental vêm tomando consciência da amplitude e da extrema riqueza que um projeto educativo pode oferecer (SAUVÉ, 2005). Pensando dessa forma, somos alertados para o fato de que a educação ambiental e a educação em ciências, de um modo geral, tem a necessidade de adoção de uma perspectiva crítica, a qual se revela como potencial na formação de pessoas aptas a dialogarem com o conhecimento científico em interação com outros saberes (GUIMARÃES e VACONCELLOS, 2006).

Dessa maneira, partindo do princípio do diálogo dos saberes proposto por Leff (2011), onde deve-se ater a complexidade das relações e na maneira em que se interagem. Assim, devemos pensar a educação em ciências e a educação ambiental, bem como apontado por Guimarães e Vasconcellos (2006), como uma atividade que deve ser exercida, primordialmente, a partir de uma abordagem transdisciplinar onde devemos integrar os saberes, transitando e conectando as áreas que nos espaços formais de educação são divididos pedagogicamente em disciplinas e dificilmente se entrelaçam.

Nesse contexto, inserimos aqui duas instituições museológicas de notável importância no exercício do seu papel social em Belo Horizonte (Minas Gerais): Espaço do Conhecimento e Museu de História Natural e Jardim Botânico, ambos ligados à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), de tal modo, fazem-se presentes as práticas de ensino, pesquisa e extensão por docentes e discentes da própria universidade. Dessa maneira, essas instituições museológicas são objetivadas em proporcionar a divulgação científica do que é produzido dentro dos muros das universidades, garantindo uma maior aproximação e popularização do conhecimento técnico, rígido e cru, para a população de uma maneira mais palpável e digerível.

Esse trabalho tem como objetivo primordial discutir as relações e a aplicabilidade da educação ambiental em espaços não formais de educação, oferecendo um foco principal em duas instituições museológicas em Belo Horizonte, Minas Gerais. Assim, iremos discorrer sobre projetos de educação ambiental e educação em ciências que são aplicados em tais museus, tornando-se possível avaliarmos e refletirmos sobre o papel social de tais espaços na formação de pessoas.

## 2 Materiais e Métodos

Para a realização desse estudo, realizamos um percurso metodológico dividido em 4 etapas, onde (i) realizamos um levantamento bibliográfico sobre estudos atrelados a temática central; (ii) escolha dos espaços não formais de educação a serem analisados; (iii) trabalhos de campo *in loco*; (iv) processamento dos dados e confecção do documento final.

Em uma primeira etapa buscamos na literatura acadêmica, trabalhos que se apliquem a nossa temática de estudo, onde pudemos encontrar estudos que se relacionam diretamente com nosso objeto.

A etapa seguinte se caracterizou pela escolha de duas instituições museológicas de importância no papel social exercido em Belo Horizonte (MG), onde foi verificada a existência de projetos atrelados à educação ambiental e educação em ciências, sendo selecionado para estudo o Espaço do Conhecimento UFMG e Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. Um segundo ponto que corroborou para a escolha de tais instituições se dá pela ligação direta com a Universidade Federal de Minas Gerais, uma vez nos oferece um mesmo parâmetro para comparação e identificação de pontos convergentes e divergentes na nossa análise.

A terceira etapa se configura pelas atividades de campo nas instituições museológicas definidas. Dessa maneira, a visita com o olhar crítico subsidiou a coleta de dados para a formulação de nossas análises. Além do método de observação, também foi estabelecido um diálogo com visitantes e funcionários, nos permitindo uma maior aproximação com o nosso objeto de estudo.

Por fim, a quarta fase é resultado direto de todo o processo metodológico acumulado ao longo das etapas precedentes. Desse modo, o levantamento bibliográfico realizado, a escolha dos espaços a serem estudados assim como as atividades de campo e coleta de dados se tornou subsídio para nossas reflexões e análises para a elaboração desse estudo.

## 3 Resultados e discussão

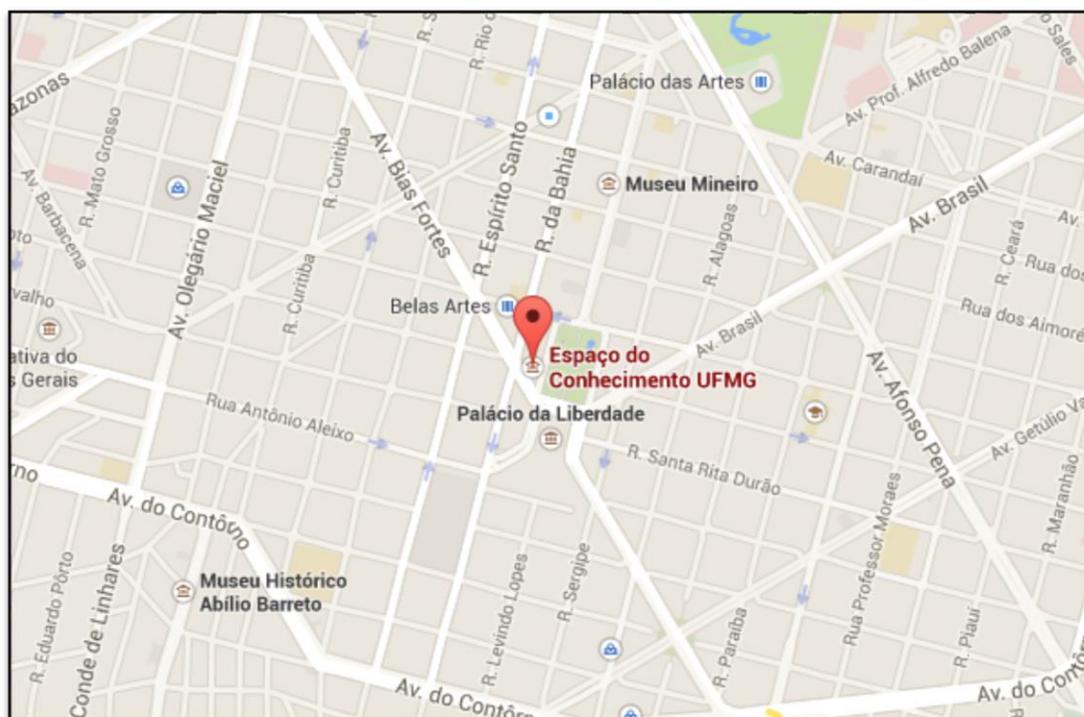
Buscamos aqui analisar duas importantes instituições museológicas situadas em Belo Horizonte – Minas Gerais –, caracterizando e refinando os papéis sociais exercidos por cada museu, bem como refletindo acerca dos projetos atrelados a educação ambiental em cada espaço.

### a) Espaço do Conhecimento

O Espaço do Conhecimento UFMG é um museu que propõe estimular a construção de um olhar crítico sobre a produção dos saberes, colaborando para a discussão e a comunicação para além do meio acadêmico, sendo, portanto, “um espaço de formação e divulgação científica, criado para aproximar a população do conhecimento através de recursos tecnológicos e audiovisuais, de maneira lúdica e interativa”<sup>1</sup>. É um museu dinâmico localizado no Circuito Cultural da Praça da Liberdade (figura 01), sensível à diversidade e multiplicidade cultural, trazendo à tona o diálogo entre ciência e aspectos da vida cotidiana (CCPL, 2015).

---

<sup>1</sup> Definição disponível no espaço virtual do museu em: < [http://www.espacodoconhecimento.org.br/?page\\_id=35](http://www.espacodoconhecimento.org.br/?page_id=35) >



**Figura 1.** Localização do Espaço do Conhecimento UFMG no Circuito Cultural da Praça da Liberdade. Fonte: Google Maps/2015.

Dessa forma, podemos enquadrar o museu como um espaço objetivado a garantir a formação e divulgação científica. Dessa maneira, ele explora a imersão do visitante na busca do conhecimento e a compreensão do universo dentro da exposição principal denominada “Demasiado Humano”, a qual ocupa três andares de instalações onde se divide em: (i) O Aleph; (ii) Origens e (iii) Vertentes, onde utilizam de recursos tecnológicos, interativos e audiovisuais para possibilitar ao público uma experiência única.

A visita inicia-se no andar Aleph, onde pretende-se através do conto de Jorge Luís Borges (“O ALEPH”), instigar o visitante a compreender a que o conhecimento por si só se faz infinito e a busca pelo mesmo é um processo exploratório que estamos realizando a todo o instante. Na instalação Origens, busca-se entender a origem do universo ao surgimento do homem, onde se une ciência e arte para contextualizar, interpretar e exemplificar teorias científicas aceitas no meio acadêmico. Em sequência temos a Vertentes, onde, a partir da origem do ser humano, tenta-se mostrar como uma mesma espécie foi capaz de produzir e se organizar no espaço de maneiras distintas, sugerindo a diferença como fundamento de culturas ricas e diversas. Por fim, cabe ressaltar que o Espaço pretende responder a três questões cruciais (“De onde viemos? Quem nós somos? Para onde vamos?”) que se tornam norteadoras para entender como se insere a educação ambiental nesse processo.

Uma vez que se trata de um espaço não formal de educação, diariamente a instituição recebe grupos escolares compostos por até 100 alunos de todas as idades, onde é feita uma visita mediada priorizando o diálogo e a crítica dentre as instalações. Sendo assim, o trabalho exercido permite ações da educação ambiental e transcorre pela necessidade de levar os alunos ao questionamento do impacto da espécie humana no planeta, destacando a dimensão de tempo e espaço em nossa existência de maneira comparativa ao surgimento do planeta.

No Espaço do Conhecimento, o aluno terá contato com diversas teorias da Biologia e da Geologia, onde o mesmo poderá discutir desde o surgimento do planeta como a origem de nossa espécie. O fato de elucidar de onde viemos e, posteriormente, discutir quem nós somos, acaba funcionando como base para que torne-se possível inserir a questão do futuro comum, uma vez que ao debater sobre para onde iremos (em um sentido figurado), permite-se elaborar argumentos que plantem a ideia de

uma consciência ecológica em crianças, bem como colocar adultos para refletir sobre nosso papel no ambiente.

O museu também apresenta um espaço para exposições temporárias, uma delas, ocorrida durante o primeiro semestre de 2014, denominada “Seu Lixandre – Narrativas de catação”, trouxe a realidade dos catadores de lixo da capital mineira, evidenciando a trajetória, desafios e conquistas da ASMARE (Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável), permitindo, dessa maneira, trabalhar a importante questão dos resíduos sólidos que permeia todas as casas de todos os cidadãos, uma vez que somos responsáveis por toda a produção de lixo.



**Figura 2.** Painel introdutório: quantidade de resíduos sólidos produzidos no mundo. Foto: Acervo próprio.

O painel ilustrado na figura 2 ilustra a quantidade de resíduos sólidos produzidos no planeta, sugerindo o aumento de cerca de 42 toneladas por segundo. Observa-se também seis pequenos quadros evidenciando a quantidade de resíduo produzido por país, em função de sua população e consumo.

Outro elemento de extrema importância que tornou-se símbolo na exposição temporária foi um carro de coleta montado pelos próprios catadores no Espaço, situado na entrada do andar, justamente para causar espanto em função do tamanho e peso. É interessante frisar que era possível tentar puxá-lo, na tentativa de recriar a realidade que os catadores vivenciam todos os dias.



**Figura 3.** Carrinho montado por catadores de material reciclável na entrada do andar. Foto: acervo próprio.

A dinâmica apresentada pelo carrinho montado como parte interativa da exposição, corrobora com a ideia de Jacobi (2003), ao afirmar que o principal eixo da atuação da educação ambiental deve, prioritariamente, buscar a solidariedade, igualdade e o respeito às diferenças em práticas destinada a interação e diálogo.

A experiência de visita na exposição Seu Lixandre acaba funcionando como um choque de realidade para muitos, uma vez que são obrigados a confrontar com o próprio preconceito quando convidados a puxar o carrinho. Alguns afirmam mal cheiro, enquanto outros apenas manifestam gesticulando em suas faces expressões de nojo, contudo, o carrinho foi preenchido exclusivamente com papel de escritório, o que exime qualquer possibilidade de cheiro desagradável e/ou nojo.

No Espaço do Conhecimento, por ser um museu aberto a todo tipo de discussão, existem variadas formas de se trabalhar a educação ambiental, com a finalidade de despertar o interesse de alunos e visitantes espontâneos para a reflexão e uma consciência ambiental propriamente dita.

#### b) Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG

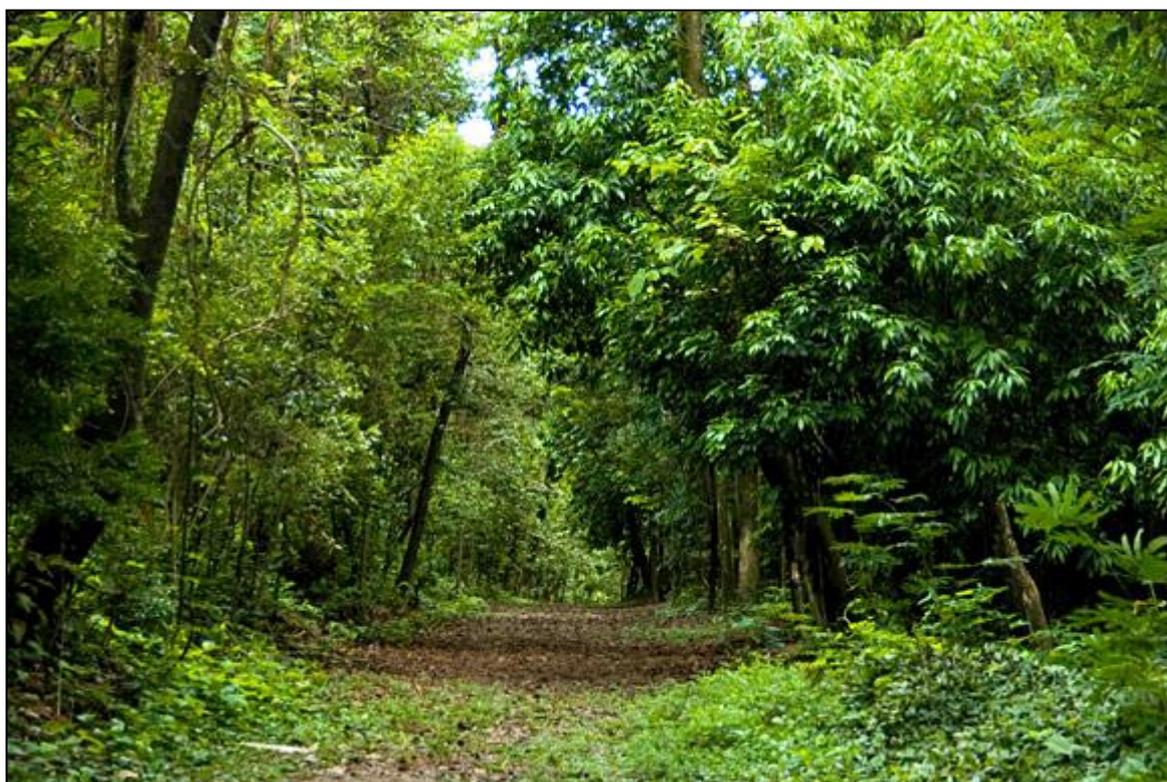
No senso comum, até pouco tempo, os museus eram vistos como um ambiente fechado e extremamente restritivo. Diferentemente dessa ideia arcaica, o Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG tem como proposta recriar um ambiente vivo, repleto de histórias, tornando-se singular por abrigar um espaço museológico aberto à visita inserido em um jardim botânico (MHNJB/UFMG).

O museu possui uma área verde de 600.000 m<sup>2</sup> em meio a um centro urbano, permitindo também as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Sendo assim, ele acaba se configurando como uma instituição museológica também responsável pela divulgação científica, aproximando o público do conhecimento acadêmico.



**Figura 4.** Localização do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. Fonte: Google Earth.

O espaço expositivo do museu é dividido em oito áreas distintas do conhecimento, permitindo o acesso do público ao conhecimento científico produzido: Mineralogia, Arqueologia, Paleontologia, Química, Física, Zoologia, Botânica e Cartografia Histórica. Além do conteúdo expositivo, a instituição também conta com caminhadas ecológicas na mata, acompanhado por guias que vão dialogando a todo o instante sobre as interações ecológicas que ocorrem naquele espaço.



**Figura 5.** Trilha no Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. Fonte: MHNJB/UFMG.

Entendemos aqui que o ato de caminhar em ambiente naturais possibilita uma maior compreensão da paisagem e de sua forma de se organizar, bem como suas inter-relações, acentuando ainda uma dinâmica de observação que leva, inevitavelmente, ao processo de reflexão e de sensibilização com questões atreladas ao meio ambiente (SAMPAIO & GUIMARÃES, 2009).

Nesse sentido, o caminhar em trilhas pode ser um potencial para garantir a imersão em um espaço natural, aguçando os sentidos e despertando o indivíduo para as questões ambientais.

Pensando assim, podemos citar um dos projetos efetuados pela instituição: Lua Cheia no Museu. O evento trata-se de atividades noturnas ao lar livre em dias de lua cheia, potencializando a experiência e vivência do visitante, uma vez que as caminhadas trabalham não só com aspectos ecológicos da mata, mas também com as sensações e emoções advindas da mesma. Além das relações estabelecidas com as trilhas do museu, também é preparado pequenos eventos onde há a contação de histórias e oficinas de repteis, tornando mais proveitoso e instigante a visita.



**Figura 6.** Caminhada noturno no Lua Cheia no Museu. Fonte: MHNJB/UFMG.

As caminhadas na mata e o conteúdo expositivo podem ser consideradas instrumentos de suma importância para que abra-se as portas da educação ambiental, uma vez que o diálogo se faz primordial para que os objetivos de criar laços e proporcionar vivências para os visitantes se concretize, promovendo, assim um maior entendimento sobre o meio ambiente, o que faz com que surja a possibilidade de abrir a mente para uma consciência ambiental.

c) Os espaços museológicos, os conteúdos expositivos e a educação ambiental

Descrevemos aqui duas instituições museológicas que desenvolvem suas atividades educacionais sobre perspectivas distintas em função dos diferentes objetivos, onde o Espaço do Conhecimento, localizado na Praça da Liberdade (região nobre da cidade), pretende colocar o visitante em um local completamente inovador, dinâmico e interativo, induzindo através do diálogo e da mediação a um pensamento crítico e reflexivo. Em contrapartida, no Museu de História Natural e Jardim Botânico, vemos uma instituição localizada no horto florestal de Belo Horizonte que apresenta como premissa uma visita capaz de garantir a imersão do visitante em um ambiente que contrasta com as paisagens

urbanas da cidade em meio a trilhas e passeios ecológicos, além de instalações que contam a história natural do planeta.

Ambos os museus trabalham com a temática ambiental em suas diferentes interfaces, trazendo ao público visitante momentos de aprendizagem e conscientização. O Espaço do Conhecimento promove discussões acerca das relações entre sociedade-ambiente, evidenciando problemáticas que estão – para a maioria das pessoas – ocultas em nosso cotidiano, como é a questão dos resíduos sólidos e dos movimentos sociais que dele advêm. Já no Museu de História Natural, podemos observar a promoção de um trabalho que garante o acesso a informação durante as trilhas, onde são explicitados conceitos da ecologia e botânica, além de proporcionar caminhadas sensitivas e reflexivas em meio ao ambiente natural.

Essa diversidade de processos educacionais corrobora com a ideia de Sampaio e Guimarães (2009) que existem muitas teorizações, práticas e discursos que constituem maneiras de se operar a educação ambiental, além de ser necessário a propagação de todas as formas de se fazê-la. Pensando nesse sentido, Jacobucci (2008) aponta que em virtude dessa relação próxima dos espaços não-formais de educação com os processos de aprendizagem, tem gerado um vasto campo de pesquisas e parcerias com escolas, abrindo espaço, inclusive para o desenvolvimento de inúmeros projetos de educação ambiental, principalmente em museus de ciências, uma vez que observa-se um grande envolvimento da comunidade escolar com a cultura científica.

É possível observar que em ambas as instituições museológicas aqui apresentadas, é realizado uma pesquisa de público com a finalidade de levantar as expectativas atingidas, as frustrações, pontos positivos e negativos, bem como sugestões do visitante. Segundo Marandino (2006), as pesquisas de público em museus são caracterizadas por realizar um perfil do visitante, assim como avaliar a exposição e a aprendizagem do visitante. A autora ainda coloca que os resultados dessas pesquisas são utilizados para análise, avaliação e reformulação dos conteúdos expositivos, bem como das ações educativas desenvolvidas dentro dos espaços, uma vez que não se avalia o público, mas sim a afetividades das atividades realizadas e forma de interação com o público.

Martha Marandino aponta para o fato de ser possível observar que o conteúdo expositivo apresenta algumas especificidades que o diferenciam de alguns discursos pedagógicos presentes em espaços que não sejam museus, visto que os elementos relativos ao tempo, ao espaço e aos objetivos em instituições museológicas são distintos e traz a questão do seu papel social. Assim, tanto no Espaço do Conhecimento, quanto no Museu de História Natural, vemos essa função social exercida e torna-se possível, a partir do conteúdo expositivo de cada instituição, adotar ações da educação ambiental durante a mediação principalmente com grupos escolares, mas também com todo o público visitante.

Vemos, portanto, que a educação ambiental dentro de suas diversas possibilidades e práticas se torna, segundo Jacobi (2003), um espaço estimulante para se repensar práticas sociais e até mesmo no papel de professores escolares como mediadores e transmissores de conhecimento necessário para que os alunos consolidem uma base para compreender a questão ambiental.

## 4 Conclusões

Exemplificamos aqui dois espaços museológicos responsáveis pela divulgação científica que contribuem positivamente para a prática da educação ambiental. Torna-se necessário destacar que no Espaço do Conhecimento temos um conteúdo expositivo que induz a crítica e a auto reflexão, em um ambiente totalmente interativo e tecnológico, enquanto no Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG vemos uma instituição ao ar livre, que preza pela imersão do visitante em um ambiente natural. Apesar de ser notório as diferenças, ambos tentam despertar o visitante para a inserção do homem no espaço de uma maneira crítica.

Em uma sociedade urbana e dinâmica, é necessário e muito bem vinda a proliferação de modelos de se abordar e fazer a educação ambiental (SAMPAIO e GUIMARÃES, 2009). Assim, é preciso ressaltar que existem diversas outras maneiras de se pensar em educação ambiental e que devem ser discutidas. O diálogo e a crítica se fazem o melhor caminho para a produção de conhecimento.

Pode-se dizer, com relação a educação ambiental praticada em espaços formais e não formais de educação, que, segundo Guimarães e Vasconcellos (2006), existem alguns elementos fundamentais para a promoção da proposta educacional que coloca os espaços informais em vantagem, uma vez que essa não formalidade garante uma certa liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, ampliando assim, as possibilidades de interdisciplinaridade e contextualizações.

Por fim, destacamos e concordamos com Sauv  (2005) ao afirmar que a educa o ambiental deixa de ser apenas uma "forma" de educa o entre in meras; n o   apenas uma ferramenta para resolu o de problemas ou de gest o do meio ambiente, trata-se, portanto, de uma dimens o essencial da educa o fundamental que diz respeito a um grupo de intera oes que est  na base do desenvolvimento pessoal e social.   nesse sentido que cumhamos nossas an lises sobre as institui oes museol gicas aqui discutida, uma vez que temos a indu o de din micas sociais, criando uma rede de compartilhamento de ideias e promovendo uma abordagem colaborativa e cr tica da realidade.

## 5 Refer ncias

- CCPL. Circuito Cultural Pra a da Liberdade. Espaço do Conhecimento UFMG. Dispon vel em: < <http://circuitoculturaliberdade.com.br/plus/modulos/listas/?tac=espaco&id=7#/informacao> > Acesso em: 09/04/2015.
- ESPA O DO CONHECIMENTO UFMG. Sobre o Espa o. Dispon vel em: < <http://www.espacodoconhecimento.org.br/> > Acesso em: 09/04/2015.
- GUIMAR ES, Mauro; VASCONCELLOS, Maria. Rela o entre educa o ambiental e educa o em ci ncias na complementaridade dos espa os formais e n o formais de educa o. Educar, Editora UFPR, n. 27, p. 147 – 162. Curitiba, 2006.
- ICOM. Defini o de institui oes museol gicas. Dispon vel em: < [http://pt.wikipedia.org/wiki/International\\_Council\\_of\\_Museums](http://pt.wikipedia.org/wiki/International_Council_of_Museums) > Acesso em: 09/04/2015.
- JACOBI, Pedro. Educa o Ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, mar o/2003.
- JACOBUCCI, D. F. C. Contribui oes dos espa os n o-formais de educa o para a forma o da cultura cient fica. EM EXTENX O. Uberl ndia, V. 7, 2008).
- LEFF, Enrique. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. CI NCIAS AMBIENTAIS, p. 19, 2011.
- MARANDINO, Martha. Transposi o ou Recontextualiza o?: Sobre a produ o de saberes na educa o em museus de ci ncias. Associa o Nacional de P s-Gradua o e Pesquisa em Educa o, 2006.
- MHNJB/UFMG. O museu. Dispon vel em: < <http://www.mhnjb.ufmg.br/omuseu.html> > Acesso em: 13/04/2015.
- SAMPAIO, Shaula. GUIMAR ES, Leandro. Educa o ambiental: Tecendo trilhas, escriturando territ rios. Educa o em revista. N  03, v. 25, p. 353-368. Belo Horizonte, dez. 2009.
- SAUV , Lucie. Educa o ambiental: possibilidades e limita oes. Educa o e Pesquisa, S o Paulo, v. 31, n. 2, p. 317 – 322, maio/ago. 2005.