Universidade de Brasília

Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária

LEILANE DIAS ROCHA

O MUSEU DE ANATOMIA VETERINÁRIA COMO RECURSO PARA PROPAGAÇÃO DE CONHECIMENTO

Brasília

2012

LEILANE DIAS ROCHA

O MUSEU DE ANATOMIA VETERINÁRIA COMO RECURSO PARA PROPAGAÇÃO DE CONHECIMENTO

Monografia apresentada ao curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Maurício Mendes de Lima

Brasília
2012

LEILANE DIAS ROCHA

O MUSEU DE ANATOMIA VETERINÁRIA COMO RECURSO PARA PROPAGAÇÃO DE CONHECIMENTO

Monografia apresentada ao curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Médico Veterinário.

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Dr. Marcelo Ismar Silva Santana

_____
Prof. Msc. Vanessa da Silva Mustafa

_____
Prof. Dr. Eduardo Maurício Mendes de Lima
Universidade de Brasília – FAV

Aprovado em 25 de Setembro de 2012.

AGRADECIMENTOS

A minha família e amigos que me apoiaram em toda a graduação com apoio e compreensão, e principalmente nessa etapa final de conclusão de curso.

Aos amigos César, Natália Saraiva, Mariana Matiolli, Loyanne Dias e Cleiussom por pararem seus trabalhos e estudos cotidianos para me acompanharem nas visitas e me ajudarem no aperfeiçoamento do trabalho escrito. Sem vocês as visitas não aconteceriam.

Ao professor, orientador e amigo Eduardo Maurício por sempre ter confiado em mim e em meu trabalho me apoiando em todos os momentos nesses cinco anos de curso. Obrigada pela paciência e incentivo na execução e conclusão deste trabalho.

ROCHA, Leilane Dias. **O Museu de Anatomia Veterinária como recurso para propagação de conhecimento.** 2012. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

RESUMO

A presente pesquisa investigou a contribuição da visita do Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de Brasília a três escolas de cidades satélites do Distrito Federal. Foram analisados aspectos tais como: divulgação científica, a atitude e opiniões dos visitantes sobre os conteúdos da exposição e sua relevância. Foram atingidos 2522 alunos. Foram aplicados questionários a 354 alunos e 30 professores a respeito da exposição os quais foram avaliados quantitativamente. Os resultados da análise indicaram que os visitantes, tanto professores como alunos, aprovaram a iniciativa do museu.

Palavra chave: Museu itinerante. Propagação do conhecimento. Educação não formal.

ROCHA, Leilane Dias. **The Museum of Veterinary Anatomy as a resource for the propagation of knowledge.** 2012. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

ABSTRACT

The presente study has investigated the Museum of Veterinary Anatomy of Universidade de Brasília visit in three public schools in satellite towns in Distrito Federal. A variety of aspects has been investigated: science diffusion, visitors opinion about the exhibition and its contribution. We achieved 2522 students. Three hundred fifty-four students and thirty three teachers replied a questionnaire about the exhibition. In order to manage the data, it was utilized quantitative procedures. The results presented showed that the visitors, both students and teachers, approved the museum initiative.

Keywords: Itinerant museum. Knowledge diffusion. Non-formal education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Projetos de Ciências Móvel mais conhecidos no Brasil. 23

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Caminhão do projeto Caminhão com Ciência. 27
Figura 2-Questionário aplicado aos alunos. 32
Figura 3-Questionário aplicado aos professores. 33
Figura 4-Fotos referentes à visita no Centro de Ensino Fundamental 13 (CEF13)..... 36
Figura 5-Fotos referente à visita no Centro de Ensino Fundamental 26 (CEF 26). 38
Figura 6-Fotos referente à visita no Centro de Ensino Fundamental 01 onde os alunos encontra-se manuseando as peças e interagindo um com os outros. 41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Escolas visitadas e número de alunos atingidos nas visitas. 31
Tabela 2-Tabela referente ao número de questionários aplicados aos professores e alunos do CEF 13..... 35
Tabela 3-Tabela referente às perguntas de números um a quatro e suas respostas..... 35
Tabela 4-Tabela referente às perguntas de números cinco a dez e suas respostas..... 36
Tabela 5-Tabela referente às perguntas de números um a cinco e suas respostas..... 37
Tabela 6- Tabela referente às perguntas de números seis a dez e suas respostas..... 37
Tabela 7-Tabela referente ao número de questionários aplicados aos professores e alunos do CEF 26..... 38
Tabela 8-Tabela referente às perguntas de números um a quatro e suas respostas..... 38
Tabela 9-Tabela referente às questões de número cinco a dez. 39
Tabela 10-Tabela referente às perguntas de números um a cinco e suas respostas. 39
Tabela 11-Tabela referente às perguntas de números seis a dez e suas respostas..... 39
Tabela 12-Tabela referente ao número de questionários aplicados aos professores e alunos do CEF 01..... 40
Tabela 13-Tabela referente às perguntas de números um a quatro e suas respostas. 40
Tabela 14-Tabela referente às perguntas de números cinco a dez e suas respostas. 40
Tabela 15-Tabela referente às perguntas de número um a quatro e suas respostas. 41
Tabela 16-Tabela referente às perguntas de números seis a dez e suas respostas..... 42
Tabela 17-Comparação das respostas de todos os alunos do 6º, 7º, 8º e 9º ano das três escolas à pergunta de número quatro. 43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-Gráfico referente aos valores da pergunta de número quatro do questionário aplicado a todos os alunos das três escolas. 42
Gráfico 2-Gráfico referente à comparação das respostas do 6º, 7º, 8º e 9º ano das três escolas à pergunta de número quatro..... 43
Gráfico 3-Gráfico referente às questões de número um (do questionário dos professores), número dois e três (dos questionários dos alunos)..... 44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 OBJETIVOS 12

2.1 OBJETIVO GERAL 12

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12

3 JUSTIFICATIVA 14

4 REVISÃO DE LITERATURA 15

4.1 MUSEU: DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS 15

4.2 O MUSEU COMO ESPAÇO EDUCACIONAL NÃO FORMAL 16

4.3 O PAPEL SOCIAL DO MUSEU E DA CIÊNCIA 19

4.4 MUSEU ITINERANTE 20

4.5 A MEDIAÇÃO DENTRO DO ESPAÇO MUSEOLÓGICO 28

5 MATERIAIS E MÉTODOS 31

6 RESULTADOS 35

6.1 CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 (CEF13) 35

6.2 CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL 26 (CEF26) 37

6.3 CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL 01 (CEF01) 40

7 DISCUSSÃO 45

8 CONCLUSÃO 51

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 52

1 INTRODUÇÃO

O Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de Brasília (MAV-UnB) é formado por uma coleção de peças anatômicas obtidas por diferentes metodologias. Atualmente, conta com um acervo de mais de 800 itens diversificados (animais domésticos, silvestres e exóticos) estimulando interesse individual e espontâneo, passando por visitas acadêmicas voltadas ao desenvolvimento de atividades de pesquisa ou ensino; permitindo ainda visitas coletivas, quando grupos pré-agendados visitam este museu.

O Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de Brasília oferece e disponibiliza conhecimentos agregados; porém, muitas vezes esse conhecimento torna-se inacessível. Isso se dá devido as grandes distâncias das escolas do Distrito Federal ao campus da Universidade de Brasília e sua necessidade de deslocamento. Nesse contexto, o número de visitantes interessados em permanecer por um longo período nas dependências do museu é limitado, devido especialmente a estrutura física carente que o museu dispõe. Tendo em vista essas necessidades e a importância da divulgação do conhecimento científico, o MAV-UnB abre suas portas para a difusão e a popularização da ciência sendo fonte de consulta e conhecimento.

Como recurso adicional, vem sendo possível o estabelecimento do fator itinerante deste museu, o que permite o surgimento da mobilidade de parte do acervo e ainda o fato de levar essa fonte de conhecimento até os pontos de interesse, ou seja, as escolas públicas do Distrito Federal. A mobilidade surge como forma de ampliação da atuação do MAV na sociedade contemplando a necessidade de exposições transitórias itinerantes pelas escolas públicas de ensino básico do Distrito Federal.

Diante desse propósito o presente estudo busca avaliar a contribuição cultural e social de um museu itinerante, tomando como referência visitas feita a três escolas de cidades satélites do Distrito Federal. Além disso, avaliou também os impactos causados em jovens de escolas públicas de ensino básico de cidades satélites do Distrito Federal, tal como os professores. Buscou-se também contribuir para estudos de exposições científicas e museus itinerantes quanto sua importância para a sociedade como promotores de divulgação científica.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste estudo foi de transportar parte do seu acervo às escolas do Distrito Federal, investigando sua contribuição para a alfabetização científica desses alunos. Visou também difundir as características anatômicas referentes a cada espécie, tornando a ciência acessível à população e contribuindo com a qualidade do ensino em ciências.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A ideia do Museu Móvel tem como objetivo divulgar o museu e seu acervo disponibilizando material didático alternativo para o atendimento dos alunos do ensino fundamental.

São objetivos específicos frente à execução desse projeto:

- Divulgar o Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de Brasília aprimorando a difusão e a popularização da ciência de caráter itinerante.
- Atender jovens do ensino fundamental de escolas públicas do Distrito Federal que se encontram distantes do campus da Universidade de Brasília.
- Viabilizar o acesso da população à Ciência.
- Estimular a análise crítica do visitante através da experimentação, criatividade e interdisciplinaridade.
- Contribuir com a qualidade do ensino agregando mais informação e conhecimento ás áreas de ciências.
- Contribuir com a formação e estruturação de um cidadão crítico.
- Possibilitar a participação de jovens de todas as camadas sociais, permitindo assim a inclusão sociocultural dos mesmos.
- Promover a integração da Universidade com a sociedade.
- Discorrer sobre a importância da atuação de um mediador entre a exposição e o visitante.
- Elucidar o papel do museu como forma de educação não formal.

- Incentivar os docentes de escolas públicas a buscarem espaços museológicos como ambiente de educação auxiliando na complementação da educação do aluno.
- Desenvolver o método científico de forma interativa.
- Avaliar os resultados das atividades de caráter lúdico como facilitadoras da apropriação de conhecimentos científicos.

3 JUSTIFICATIVA

O Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de Brasília é constituído de um acervo muito diversificado. Nas dependências do MAV-UnB podem ser encontrados espécimes de animais como peixes, mamíferos, anfíbios, répteis e aves. Uma ampla diversidade de técnicas, tais como, osteotécnica, dissecação, taxidermia, diafanização, criodesidratação, conservação de cadáveres dentre outros, também estão presentes no museu. O Museu de Anatomia Veterinária é então um meio importante de agregação e divulgação do conhecimento científico.

O deslocamento do MAV-UnB para as escolas do Distrito Federal é de suma importância, visto que nem todas as escolas têm acesso ao campus da Universidade de Brasília. Assim sendo, o museu aproxima a população do conhecimento criando oportunidades aos visitantes de entrarem em contato com a ciência e possuírem um momento de experimentação. Outro ponto positivo do museu é sua característica de espaço educacional não formal, onde contribui de forma lúdica e dinâmica para a educação do visitante. As visitas têm como proposta complementar os conteúdos trabalhados nas escolas, nutrindo a curiosidade e estimulando a motivação dos jovens a se interessarem mais pelo universo científico.

Buscamos ainda ampliar o raio de atuação do MAV-UnB popularizando a ciência atingindo regiões que se encontram distante fisicamente e intelectualmente do conhecimento científico constituindo janelas para uma alfabetização científica, através da divulgação da ciência; tornando-a acessível ao senso comum. O caráter itinerante do museu permite não só observar, mas também a manusear algumas peças, existindo um contato direto entre objeto e visitante. Essa mediação entre objeto e sujeito se mostra essencial em um museu de ciências, visto que suas exposições valorizam a interação das ideias de um objeto para com o observador. O papel do objeto como transmissor de informações científicas e conceitos é fundamental para um espaço museal.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 MUSEU: DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS

Museus são instituições de cultura, educação e lazer. Os museus contemporâneos são espaços destinados à difusão do conhecimento. Cada vez mais estes espaços se transformam em ambientes interativos e lúdicos que contém tópicos atuais e de interesse à população. Trabalham de forma abrangente integrando conteúdos, ou seja, de forma interdisciplinar (LIMA, 2010).

> "Historicamente, o museu é responsável pela produção do conhecimento e a convergência dos saberes científicos. Não basta guardar o objeto. Sem uma pesquisa permanente, a instituição fica subestimada a um centro de lazer e turismo. Cabe aos pesquisadores inserir objetos, reclusos em suas reservas técnicas, como fontes históricas. " (CARLAN, 2008).

Para Moraes (2009) o museu não pode ser somente um simples espaço físico de exposição. Ele ultrapassa seu conceito de local de ciência. Na visão do autor o espaço museológico é um local de sentidos e de diálogo. "Dialogar é torná-lo em sua tensão e possibilidades, visitar suas especificidades, perceber as suas diferentes leituras, recusar soluções simplistas ou messiânicas". Ele afirma também que o museu faz parte de um sistema social que estabelece e regula o processo de produção de sentidos e conceitos. O museu é um local de construção, exposição e reflexão do mundo (MORAES,2009). O público visitante desses espaços é diversificado, sem distinção de idade, formação ou nível cultural. Isso é possível, pois o ambiente e as exposições baseiam-se em emoções e não em conhecimentos prévios (WAGENSBERG, 2002).

Ao longo da história os museus apresentaram um papel de aproximação da sociedade com o conhecimento científico. Eles contribuíram e ainda contribuem para a educação científica muitas vezes complementando os trabalhos das escolas. Museus e centros de ciências têm também como objetivo despertar o interesse pela ciência e tecnologia (aproximando assim as pessoas dos avanços científicos) e ajudar na formação de um espírito crítico. Nesses espaços as exposições se dão de maneira interativa, experimental e lúdica (SABBATINI, 2003). A aprendizagem dentro desses centros possui vantagens quanto ao despertar a curiosidade, estimular a motivação e atitudes do visitante e engajar o público à

participação (SOUSA et al.,1993). Essa afirmação está de acordo com Corrêa e Junior (2012), pois os autores afirmam que a ciência deveria ser acessível a todos, por isso surgem espaços como o museu ou centro de ciências. Esses espaços surgem para resgatar o gosto pela descoberta, através da experimentação, observação e questionamento. As afirmações de SABBATINI (2003), SOUSA et al., (1993) e CORRÊA E JUNIOR (2012) entram em concordância com SILVA et al., (2009), pois para esse autor um dos principais objetivos dos museus e centros de ciência é de incentivar a popularização do conhecimento científico. Além disso, os centros de ciência reúnem diversas áreas do conhecimento em um mesmo lugar, contribuindo para a interdisciplinaridade do ensino.

A divulgação científica que ocorre no espaço museal promove e incentiva a população a despertar interesse pela ciência e a tecnologia (SILVA et al., 2009). Albagli (1996) conceitua divulgação científica como um processo onde se utilizam recursos técnicos que visam à comunicação da informação científica com o público em geral. Para Marandino (2005) a transposição do conhecimento torna-se central se considerarmos o museu como um local de divulgação e educação. Referente às exposições dos museus de ciências, há uma necessidade de tornar as informações apresentadas em textos, objetos e multimídias acessíveis ao público visitante, tanto quanto proporcionar momentos de prazer, ludicidade e contemplação.

4.2 O MUSEU COMO ESPAÇO EDUCACIONAL NÃO FORMAL

Gaspar (1993) afirma que a escola possui uma parcela substancial em relação à alfabetização em ciências. Para o autor a escola tem como matéria o conhecimento organizado e sistematizado que retarda sua atualização, já que as conquistas da ciência e da tecnologia não acompanham o currículo escolar. Além disso, a reestruturação curricular escolar exige certo tempo, não só em funções de dificuldades materiais e até mesmo burocráticas, como a prudência que se faz necessário até que o novo conhecimento se consolide. É notório também que muitos professores são desatualizados e despreparados em relação à introdução de novos conteúdos ou estratégias que permitam um ensino voltado à realidade atual e a inovações tecnológicas (GASPAR, 1993). Outra limitação no ambiente escolar é o atraso e/ou ausência de instalações, equipamentos e laboratórios que dificilmente permitirão o desenvolvimento de atividades puramente qualitativas, informativas ou voltadas para o encantamento e a emoção (GASPAR, 1993). Gaspar (1993) chega à conclusão de que a alfabetização em ciências não

pode depender somente das escolas. Isso se dá não somente devido às circunstâncias em que essas se encontram, mas também porque muitos já não a frequentam mais. Para o autor a maioria das pessoas passam suas vidas fora do ambiente escolar e, principalmente nos países subdesenvolvidos, a alfabetização é ineficiente e nem sempre está ao alcance da população. O autor defende então a ideia de que museus e centros de ciências, ditos como instituições de educação informal, têm como objetivo principal a alfabetização em ciências. Essas instituições podem desenvolver essa tarefa em condições mais favoráveis que a escola, pois não têm as limitações de uma instituição de ensino formal.

Cada vez mais se tem observado a presença do público escolar em museus de ciências, onde os professores buscam proporcionar um melhor aproveitamento dos alunos. Os museus incentivam esse público através de diferentes programas, cursos, empréstimos de materiais de apoio dentre outras estratégias (MARANDINO, 2001). Para Marandino (2001) há vários motivos pelos quais o público em geral, e especialmente as escolas, buscam esse ambiente científico. A autora relata que alguns professores justificam seu interesse ao procurarem esses espaços, pois explicam que é uma vivência de situações que muitas vezes não ocorrem nas escolas relacionando teoria e prática. Além disso, eles afirmam que o aluno entra em contato direto com o conhecimento de temas mais recentes. A forma interdisciplinar dos conteúdos abordados dentro de vários museus é outro fator que chama a atenção e o interesse dos professores (MARANDINO, 2001).

Trabalhos atuais vêm apontando a importância de espaços educacionais não formais, pois eles popularizam o conhecimento e despertam o interesse do visitante. Museus e centros de ciências ditos como espaços de educação não formais contribuem de forma marcante no movimento de alfabetização científica dos cidadãos (QUEIRÓZ et al., 2002). De acordo com Gohm (1999 apud VIEIRA et al., 2008) a aula não formal desperta maior interesse ao aluno. A autora define essa educação não formal como “a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo específico”. Segundo Gohn (2006) a educação não formal é aquela em que ocorre fora das escolas; ocorre em ambientes coletivos, cotidianos onde há a possibilidade de compartilhamento de experiências. São espaços informais carregados de valores e culturas próprias.

Barros e Santos (2010) discorrem em seu trabalho sobre a importância do ensino não formal. O artigo trata de um estudo sobre os processos educativos não escolares, onde

afirmam que a educação acontece também fora da instituição formal do saber: A escola. Relatam que a atuação do profissional pedagogo também se expande para fora do ao ambiente escolar. Barros e Santos (2010) acrescentam à ideia de Gohn (2006) que essa educação não formal promove o desenvolvimento de hábitos, comportamentos, modo de pensar e de se expressar socializando o indivíduo. Ela abre janelas do conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais.

De acordo com Sabbatini (2003) as atividades dentro do museu se dão de forma espontânea e personalizada, onde os visitantes possuem oportunidade de aprender através de exposições interativas, de conferências, demonstrações, oficinas de experimentos, projeções de filmes e do uso de multimídia. Essas características se enquadram dentro do campo de educação não formal, pois são atividades dinâmicas que modificam o conhecimento, habilidades e atitudes de um público bastante geral, e complementam o sistema de educação formal. Dotados de uma cultura própria, os museus oferecem ao público uma forma de conhecimento diferenciado da escola; o conhecimento através da interação. A seleção de conteúdos abordados nos museus pode ser distinta em relação às escolas, assim como a forma de sua apresentação, já que utilizam uma organização e uma linguagem própria. Seu objetivo é ampliar a cultura científica dos cidadãos e promover diferentes formas de acesso a isso. O processo de aquisição de conhecimento nesses ambientes se dá então de forma diferente do ambiente escolar (MARANDINO, 2001). Para Coutinho et al., (2005) a instituição escolar por si só, não apresenta condições suficientes que proporcionem informação técnico científica humanística e necessárias à leitura do mundo. Os museus são então um espaço que acrescentam e complementam o conteúdo escolar (a educação formal) possibilitando a ampliação e a melhoria do conhecimento científico de estudantes, e também a população em geral (COUTINHO et al., 2005). Essa afirmação entra em acordo com Marandino (2001).

Marandino (2001) realizou uma pesquisa onde a relação entre museu e escola foi analisada e refletida. Essa relação foi feita através da observação de uma visita de alunos da 8ª série do ensino fundamental de uma escola do Rio de Janeiro. Observou-se que os alunos foram incentivados a explorar os espaços com autonomia e liberdade, escolhendo os temas que mais os interessavam. De acordo com o interesse de cada um esses temas foram mais ou menos aprofundados. Os professores orientaram esses estudantes e os incentivaram a explorar os conteúdos presentes correlacionando-os com os assuntos vistos em sala de aula. Os professores desempenharam então papel de orientadores. Foi observado que tanto alunos quanto os professores foram capazes de restabelecer relações entre os conteúdos formais

(aqueles estudados em sala de aula) e os temas apresentados na exposição do museu. Em relação ao espaço físico e a interação com os alunos, foi observado que por se tratar de um ambiente diferente da escola os alunos utilizaram o museu de forma mais livre. Assim sendo, foi ressaltada a importância da liberdade e da autonomia dos alunos na exploração dos espaços do museu, incentivando assim um ambiente e uma interação diferenciada da escola. Foi observado também que após a visita ao museu, dois alunos correlacionaram os conteúdos de física desenvolvidos e o tema dos módulos interativos do museu, fortalecendo o fato de que os alunos foram capazes de levar a experiência museal para o ambiente escolar.

> "Museus e escolas são espaços sociais que possuem histórias, linguagens, propostas educativas e pedagógicas próprias. Socialmente são espaços que se interpenetram e se complementam mutuamente e ambos são imprescindíveis para formação do cidadão cientificamente alfabetizado." (MARANDINO, 2001)

4.3 O PAPEL SOCIAL DO MUSEU E DA CIÊNCIA

As atividades desenvolvidas em um museu abrangem diversas áreas. Conceitos de meio ambiente e saúde são exemplos de tópicos que são tratados de forma interligada no ambiente museológico. Outro aspecto encontrado nos museus é a contextualização histórica dos avanços científicos e tecnológicos, a qual é fundamental para o entendimento do visitante em relação ao progresso, contexto histórico e impactos do cotidiano da ciência. Essa perspectiva histórica é de suma importância para a compreensão de que a ciência é uma produção social e parte da cultura humana. Essa integração de informações a serem desenvolvidas no presente projeto traz a possibilidade de que este tenha um importante papel na formação de cidadãos capazes de avaliar histórica e criticamente as situações no seu entorno, assim como discernir e participar de decisões relativas a estes temas (FERREIRA et al., 2007). Este estudo realizado por Ferreira et al., (2007) alcançou então seu objetivo de contribuir com uma maior percepção pública do papel da ciência no cotidiano das pessoas.

O conceito de alfabetização científica tem recebido a atenção de inúmeros educadores e pesquisadores (GASPAR, 1993). Esse termo tem sido utilizado com diversos significados, de forma ampla e difusa (SANTOS et al., 2005). De acordo com Gaspar (1993) inúmeras pesquisas realizadas em países desenvolvidos têm chegado à conclusão de que a maior parte de sua população não pode ser considerada "cientificamente alfabetizada". Shen (1975)

classifica a alfabetização em ciências em três espécies: (I) prática: tipo de conhecimento técnico ou científico que ajuda a resolver problemas práticos, de uso imediato, (II) cívica: conhecimento científico que permite ao cidadão atuar politicamente, de forma consciente, e (III) cultural: conhecimento cuja motivação reside no desejo de estar a par das conquistas científicas da humanidade. Ucko (1985) acrescenta que é a capacidade de compreender criticamente um artigo científico em uma revista ou jornal. Ele afirma também que é a compreensão da realidade em que se vive, a capacidade de compreender e enfrentar os desafios do mundo atual, tais como saúde, questões ambientais (preservação ambiental) e questionamentos de ordem político sociais. Esses são para Ucko (1985) os critérios consensualmente mais aceitos para se considerar alguém "alfabetizado" em ciências.

Para Miller (1983, apud SANTOS et al., 2005) a alfabetização científica é conceituada como o nível de entendimento (que as pessoas deveriam dominar) de ciência e tecnologia necessário para um cidadão dentro de uma sociedade industrial moderna. Ele defende três dimensões da alfabetização científica onde um cidadão precisa apresentar conhecimentos básicos de conceitos científicos; compreensão da natureza e do processo de pesquisa científica; e um entendimento sobre o impacto das descobertas científicas e tecnológicas na sociedade. Em seu trabalho Miller (1983, apud SANTOS et al., 2005) propôs uma escala, considerando as três dimensões citadas acima que deu base a um programa longitudinal de mensuração e que amparou uma reforma educacional em ciência, matemática e tecnologia nos Estados Unidos, visando melhorar a performance da população estudantil.

De acordo com Santos et al., (2005) esta alfabetização científica pode ser difundida através da divulgação científica, seja ela por meios formais (em escolas) ou informais (museus, centros de ciências e exposições científicas) .

4.4 MUSEU ITINERANTE

Colinvaux (2005) caracteriza o museu e outras instituições semelhantes como espaço de memória e cultura, os quais tem o objetivo de contribuir para uma educação ao longo da vida. Essa contribuição pode ocorrer através de exposições e programas com atividades voltadas para escolas e para o público em geral. Tendo em vista a importância dessas exposições e suas contribuições educacionais para os visitantes, tem-se buscado a criação de projetos de museus itinerantes. A utilização de exposições interativas, demonstrativas e expositivas populariza a ciência através da alfabetização científica, pois transmite informações de uma forma que a

população compreenda o desenvolvimento da ciência. As criações desses espaços tornam a ciência acessível ao senso comum, divulgando-a e desmistificando-a (CORRÊA; JUNIOR ,2012).

Os projetos itinerantes contribuem para o movimento de expansão e popularização da ciência alcançando populações mais distantes, fisicamente e intelectualmente, do acesso à cultura científica (SCHWENCK, 2010).

Hoje o Brasil possui projetos de museus itinerantes e alguns ainda se encontram em fase de desenvolvimento e implementação, mas ainda há uma demanda no país para implantação de projetos do tipo ciência móvel (FERREIRA et al., 2007). Ferreira et al., (2007) relatam em seu trabalho a experiência do projeto " Ciência Móvel: Vida e Saúde para todos" inaugurado em Outubro de 2006. O Museu da Vida, departamento da Casa de Oswaldo Cruz, integrada a Fundação Oswaldo Cruz-FIOCRUZ é tido como espaço de articulação entre ciência, saúde e tecnologia. Tem-se como parte integrante do Museu da Vida o "Ciência Móvel: vida e saúde para todos" que surge com o objetivo de ampliar a ação do Museu da Vida (SCHWENCK, 2010) .

Em seu trabalho Ferreira et al., (2007) descreve o projeto "Ciência Móvel". Ele consta na adaptação de um caminhão com 13,5 metros de extensão que se transforma em um moderno auditório multimídia e transporta uma exposição interativa. Ela leva seu acervo para cidades do interior do sudeste do Brasil. Os aparatos interativos encontrados neste caminhão, juntamente com exposições e jogos abordam diferentes áreas do conhecimento – saúde, meio ambiente e história- cujos conteúdos são abordados de forma interligada. Este trabalho tem como objetivo viabilizar o acesso da população aos equipamentos e projetos científicos e culturais, contribuindo assim com a popularização da ciência e inclusão sociocultural nos municípios visitados pelo projeto (FERREIRA et al., 2007).

De acordo com Ferreira et al., (2007) populações escolares e não escolares tiveram a oportunidade de visitar um museu de ciências, que em sua maioria localizam-se em centros urbanos. Eles tiveram acesso às informações científicas levadas pelo "Ciência Móvel" e o autor concluiu que os objetivos do projeto foram alcançados, pois houve contribuição de informação e entendimento pelo público sobre o papel da ciência.

> "O movimento da interiorização de popularização da ciência deve se constituir em uma prioridade dos centros e museus de ciências, dada à importância da necessidade de consolidação e expansão da sua posição de fórum privilegiado para o debate e interação entre ciência e sociedade, fortalecendo ainda mais o

> processo de inserção social. Trata-se da ampliação do processo de democratização da cultura científica, que é um patrimônio histórico dos museus de ciência, para a inclusão de novos públicos das periferias das cidades e do interior.” (FERREIRA et al., 2007)

De acordo com Schwenck (2010) a diferença na mediação realizada no “Ciência Móvel” encontra-se principalmente em sua itinerância, que possui pontos positivos devido ao tempo de sua permanência e pelo fato de se levar a novidade, o estranhamento, o prazer e a curiosidade, estabelecendo vínculos entre mediadores e o público, através de relações de troca que permitem visões do mundo possibilitando contextualizações sociais e culturais.

Ferreira et al., (2007) destaca outros projetos de Ciência Móvel existentes no país. Segundo os autores os projetos mais conhecidos nessa área seguem no quadro 1.

Projetos de Ciência Móvel	Instituições
Caminhão com Ciência	Universidade Estadual de Santa Cruz (Ilhéus-BA)
Ciência Móvel-Vida e Saúde para todos	Museu da Vida/COC/FIOCRUZ
Ciência Móvel	Espaço Ciência – Sec. C&T e Meio Ambiente PE
Ciência na Estrada	Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz / FIOCRUZ
Ciência para poetas da escola	Casa da Ciência – UFRJ
Clorofila científica e cultural dos manguezais do Pará	(Grupo de Ação Ecológica Novos Curupiras
Experimentoteca móvel	Universidade de Brasília
Laboratório itinerante tecnologia.com.ciência	UFRGS
Laboratório Móvel de Arqueologia	Universidade Federal de Pernambuco
Oficina desafio	Museu Exploratório de Ciências – UNICAMP
PROMUSIT	PUCRS

Quadro 1-Projetos de Ciências Móvel mais conhecidos no Brasil.

Fonte**:** Ferreira et al., (2007).

Soares et al. (2012), realizou entrevistas com coordenadores e mediadores que participam do "Ciência Móvel- Vida e Saúde para Todos" visando rediscutir as finalidades do projeto a partir da análise dos objetivos que constam no projeto original submetido ao Ministério de Ciência e Tecnologia -MCT. O trabalho possui como objetivo também mostrar a concepção atual dos coordenadores e mediadores sobre as metas do projeto, a relação entre o discurso oficial e a prática. Após a realização de algumas reuniões do Grupo de estudos em

Divulgação de Ciências e Educação Não Formal em Museus Intinerantes –GEMIt, surgiram questionamentos sobre a prática desse museu itinerante e sobre os diferentes olhares (e suas influências), muitas vezes divergentes, sobre os objetivos do Ciência Móvel.

A metodologia da pesquisa baseou-se na análise e discussão pelo GEMIt dos objetivos gerais e específicos descritos no projeto original submetido ao MCT; entrevista com os dois coordenadores atuais e com seis mediadores que trabalharam no "Ciencia Móvel-Vida e Saúde para Todos"; e por último a análise dessas entrevistas. No projeto original a divulgação das informações em relação à saúde estava incluída em uma de suas metas, tal como a divulgação científica e popularização da ciência a partir das práticas não formais de educação. Outro ponto importante é que o Ciência Móvel tinha como objetivo original contribuir para a consolidação de um modelo de divulgação científica itinerante e integração entre interiorização, popularização e educação em ciências. O projeto busca também contribuir na formação do cidadão para que este estabeleça uma posição crítica em relação a questões polêmicas atuais. Outro objetivo descrito é o fortalecimento do Ensino de Ciências, desenvolvendo a curiosidade e a capacidade de utilizar diferentes linguagens, assim como fontes de informação e recursos tecnológicos pelo público-alvo (SOARES et al., 2012).

Soares et al., (2012) percebeu que mediadores e coordenadores têm noção geral dos objetivos do projeto e da popularização, interiorização e divulgação da ciência. Essa observação condiz em parte com o que consta no projeto original. Alguns coordenadores consideraram que em relação à saúde e aos temas relativos a ela, o Ciência Móvel realiza em parte esse trabalho, mas ainda não alcançou todo seu potencial. Em contra partida, os mediadores acreditam que esse objetivo é alcançado. Todos os entrevistados destacam sobre divulgação científica e a maioria considera que esse objetivo também é alcançado.

Em relação à formação de um cidadão crítico, Soares et al., (2012) relata que há uma divergência entre as opiniões dos coordenadores, pois o coordenador 1 diz desconhecer se o projeto realiza tal efeito mas reitera que essa é uma das propostas, e que além disso há o esforço de se criar cidadãos conscientes da sua inserção na sociedade e de sua possibilidade de intervenção. Ele ainda destaca a importância do desenvolvimento de um trabalho que possa contribuir para elucidar melhor se o Ciência Móvel de fato atinge esse objetivo. O coordenador 2 , assim como os mediadores, acreditam que o projeto seja sim formador crítico, pois ele desperta as pessoas para a ciência, estimulando o público a estudar e buscar mais informações.

Tantos os mediadores quanto os coordenadores entram em concordância no que diz respeito à educação em ciências, pois para ambos esse trabalho é praticado pelo Ciência Móvel em totalidade. Para os coordenadores essa prática se dá via professores das escolas visitantes, porém os mediadores consideram que isso ocorre por meio da relação direta de seu trabalho com o público. Para os coordenadores, diferentemente da opinião dos mediadores, as oficinas voltadas para os professores contribuem mais para a Educação e Ensino em Ciência (SOARES et al., 2012).

Concluiu-se então que, a partir da análise das entrevistas e os objetivos que constam no projeto inicial, os coordenadores foram os que mais se aproximaram dos objetivos gerais. Acredita-se que isso ocorreu devido a sua proximidade com as etapas de desenvolvimento e implantação do projeto. Outro ponto observado foi que apesar de sua capacitação, os mediadores não se apropriaram efetivamente dos objetivos do projeto. Em contrapartida a essa afirmação, para esses mediadores está claro que a prática deles está inserida na proposta inicial do Museu Móvel. Apesar de perceber que existem visões distintas entre os que gerenciam o projeto e os que estão diretamente em contato com o público, há uma concordância destes em relação à divulgação da ciência, conscientização da saúde e contribuição na melhoria da qualidade de ensino de ciências. Para eles esses pontos são fundamentais e vão de encontro à missão da instituição que gerencia o projeto, o Museu da Vida (SOARES et al., 2012).

Para Corrêa e Junior (2012) há um equívoco no que diz respeito ao ensino transmissão, o qual não permite que o estudante desenvolva sua própria opinião, e consequentemente não desperte sua curiosidade. O lúdico no ensino permite com que o aluno atinja níveis mais complexos em seu desenvolvimento cognitivo, desperta o interesse, a criatividade e o gosto pela ciência. O autor justifica então a importância do caráter itinerante de uma exposição. Essa afirmação entra em acordo com SILVA et al., (2009) no que diz respeito à construção de ambientes interativos que estimulem a experimentação e a curiosidade dos visitantes; onde o lúdico, juntamente com a interatividade, tenha um papel central.

> "Os conceitos científicos podem sim ser transmitidos de forma lúdica e agradável." (CORRÊA; JUNIOR, 2012)

Corrêa e Junior (2012) discorrem em seu trabalho sobre o lúdico na educação em ciências. Para o autor o lúdico torna-se educativo quando este desperta nossa curiosidade a

respeito do mundo e da vida, sendo um estímulo para descobertas e criações. Essas atividades lúdicas vêm sendo incorporadas ao ensino de ciências de diversas formas. Ela possui como proposta desenvolver uma aprendizagem mais descontraída, efetiva, eficiente e eficaz.

> "O lúdico é uma forma de interação do estudante com o mundo, podendo utilizar-se de instrumentos que promovam a imaginação, a exploração, a curiosidade e o interesse, tais como jogos, brinquedos, modelos e exemplificações realizadas habitualmente pelo professor entre outros. O lúdico permite uma maior interação entre os assuntos abordados, e quanto mais intensa for essa interação, maior será o nível de percepções e reestruturações cognitivas realizadas pelo aluno". (CABRAL et al., 2008)

Silva et al., 2009 descreve um relato do projeto de divulgação científica Caminhão com Ciência da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). O projeto Caminhão com Ciência teve origem a partir de outro projeto piloto desenvolvido na UESC, o Parque do Conhecimento, que teve como objetivo criar um ambiente interativo com a realização de experimentos, jogos, demonstrações e brincadeiras envolvendo diversos aspectos do conhecimento científico. A criação desse projeto se deu devido principalmente à falta de um local específico na UESC para realizar as atividades de divulgação científica. O projeto Parque do Conhecimento foi contemplado com um caminhão através de um edital da Academia Brasileira de Ciências (ABC) que considerava a Ciência Móvel como ferramenta da inserção social dos cidadãos das áreas mais carentes. Passaram a utilizar o caminhão para transportar equipamentos e experimentos para os municípios do Sul da Bahia, sendo este um projeto de divulgação cientifica pioneiro nessa região do país.

O projeto Caminhão com Ciência é constituído de um caminhão (figura 1) com experimentos de Física, Biologia e Matemática. O projeto tem como meta levar o conhecimento às populações distantes dos grandes centros urbanos que apresentam índices baixos de educação, devido a diversas circunstâncias como a baixa condição das escolas locais e pequenas quantidades de alternativas educacionais. Essa afirmação entra em acordo com Schwenck (2010) no que diz respeito à contribuição de projetos itinerantes para populações distantes fisicamente e intelectualmente. O público alvo do Caminhão com Ciência engloba principalmente alunos de Escolas de Ensino Fundamental e Médio, mas também atinge o público em geral da região. Essa iniciativa destaca-se devido a sua integração Universidade-Comunidade através das atividades de divulgação científica. Outro ponto importante é promover a popularização da ciência de forma a motivar crianças, jovens e

adultos a se interessarem por esse campo do conhecimento, dando a eles instrumentos intelectuais para que estes possam correlacionar com o seu cotidiano obtendo uma postura crítica, através da realização de experimentos que problematizem e respondam a indagações corriqueiras. Além de criar oportunidades para os alunos das escolas da região sul da Bahia realizarem experimentos e observações através das atividades interativas do projeto, essa prática motiva os profissionais da educação a planejarem e realizarem diferentes atividades com seus alunos (SILVA et al., 2009).

Figura 1-Caminhão do projeto Caminhão com Ciência.
Fonte: SILVA et al., (2009)

As atividades do Caminhão com Ciência se iniciaram em agosto de 2005, e até agosto de 2007 foram realizadas 22 exposições que foram consideradas um sucesso. Isso levou aos profissionais responsáveis pelo projeto a ampliar a oferta de atendimento ao público do Sul da Bahia. Uma das formas de ampliar sua ação é a criação de um Centro de Ciências permanente na região de atuação da UESC o qual foi aprovado pelo CNPq em 2008. Esse centro fixo, Cais ConsCiência atendeu de forma mais sistemática a população da região de Ilhéus/Itabuna, principalmente as escolas que poderão fazer visitas agendadas. Das propostas elucidadas a mais concreta no decorrente trabalho foi a conquista do Cais ConsCiência, pois este projeto busca atender parte da proposta original de atingir um público amplo e diversificado. Além disso, foi um espaço fixo permanente destinado à popularização da ciência e inserção social do cidadão através da alfabetização científica (SILVA et al, 2009).

4.5 A MEDIAÇÃO DENTRO DO ESPAÇO MUSEOLÓGICO

A preservação e os estudos de seus acervos são características de um museu, mas, além disso, há uma exploração educativa do seu conjunto material e simbólico. Em particular, nos museus de ciências, há ênfase na participação interativa dos visitantes gerando influência de práticas similares em museus de diversas temáticas. Nesse contexto, profissionais capazes de atuar como mediadores entre o museu e seu público se tornam figuras importantes (QUEIRÓZ et., 2002).

Pesquisadores e profissionais da informação possuem papel importante dentro de um museu como mediadores entre o conteúdo e a compreensão da exposição (SCHWENCK, 2010). O uso da função mediadora auxilia a conexão entre os indivíduos, bases de conhecimento local, às demais fontes de informação e conhecimentos disseminados na sociedade (ALMEIDA, 2008).

Schwenck (2010) discorre em seu trabalho sobre o projeto "Ciência Móvel:vida e saúde para todos" com foco na mediação informacional que é realizada por sua equipe. Neste estudo é valorizado o papel dos intérpretes das exposições, principais responsáveis pelas adaptações nas relações entre objeto e significado. O Ciência Móvel se comunica com o público através de diferentes linguagens e suas atividades dependem de múltiplas mediações. Uma de suas mediações é a comunicação entre ciência e público, a qual é de cunho importante para a sociedade. Essa ação se dá principalmente em locais onde não existem museus ou atividades culturais institucionalizadas, fazendo com que o evento possa proporcionar experimentação e sensibilização com contribuição para a percepção da ciência (SCHWENCK, 2010).

É notório que os museus contribuem para o processo educativo de seus visitantes, no entanto para que isso ocorra é necessário possuir instrumentos que o auxiliem na interação entre o conteúdo ali presente e os visitantes desse espaço. O Ciência Móvel é visto como uma possibilidade de comunicação entre ciência abstrata e verdadeira. Os meios de informação e comunicação utilizados pelos seus intérpretes, mediadores e autores durante o desenvolvimento da exposição, conteúdo e atividades realizadas faz-se necessário (SCHWENCK, 2010).

Destaca-se não só a importância da informação e comunicação do Ciência Móvel, mas também sua função social de museu como instituição de informação e divulgação científica justamente com sua importância para a educação em ciência (SCHWENCK, 2010).

Conhecer o público em seu contexto sociocultural é essencial para a adequação e contextualização das atividades de interação dentro do museu. Assim a relação entre museu, público e informação pode ser potencializada. A mediação é o principal veículo utilizado pelo Ciência Móvel na busca pela divulgação da ciência e popularização da mesma (SCHWENCK, 2010).

Dentro de um museu o monitor deve desempenhar o papel de mediador. Nesse sentido é de fundamental importância que estes conheçam de forma ampla os conceitos científicos de uma determinada amostra, dominando o conteúdo relacionado (LIMA, 2010). Um monitor bem formado tem bons conhecimentos de ciência e da importância de sua divulgação para o público. Estes devem estar preparados para apresentar os diferentes significados contidos em cada objeto museológico, assim como saber correlacioná-los na organização social de sua produção e uso (FORNAZIERI et al., 2008). Para Queiroz et al., 2002 o mediador transita por vários mundos : da ciência, dos visitantes e dos idealizadores de exposições e atividades. Sua função é de desenvolver modelos pedagógicos que sejam capazes de evidenciar os conceitos de ciência e oferecer atividades que engaje o público no processo de construção de novos conhecimentos.

Em seu trabalho Ferreira et al., (2007) busca jovens graduandos ou graduados em áreas como Biologia, Física, Química, Astronomia, Pedagogia e Geologia para serem mediadores nas exposições. Ele afirma que é importante que esses mediadores tenham certa experiência prévia com atendimento ao público, comunicabilidade, espírito cooperativo e vontade de trabalhar em projetos de divulgação científica.

A autonomia do visitante na busca do saber dentro de um ambiente museal é uma característica da educação não formal. Isso ocorre dentro de um ambiente onde se é capaz de despertar emoções e processos cognitivos relacionados com a aprendizagem de ciências. Apesar disso, acredita-se que o mediador pode tornar a visita significativa, pois ele auxilia na interpretação do público em relação ao que está sendo exposto (QUEIRÓZ et al., 2002).

> “Museus de temática científica e tecnológica são instituições sociais que contêm rico acervo de objetos e réplicas, artefatos tecnológicos, diagramas e textos que visam proporcionar uma atmosfera que envolve e introduz os visitantes em uma cultura específica. Compete, portanto, a um museu de ciências e tecnologia aproximar o visitante do saber científico, levando em conta a necessária transformação desse saber de forma a torná-lo acessível ao público.” (SIMONEUAX; JACOBI, 1997)

Queiroz et al., (2002) relata em seu trabalho sobre o estudo da mediação em museu junto ao público escolar e vivências ocorridas nos museus de ciências. Essa mediação ocorre no Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) e é realizada por bolsistas de pesquisa, alunos universitários dos cursos de Astronomia, Física, Geografia, Biologia, Pedagogia, Filosofia e História. Esses alunos associam o trabalho de mediação justamente com o de investigação de temas relacionados ao atendimento ao público visitante. Dessa forma eles entram em contato direto com as diferentes situações da prática da mediação. A formação desses mediadores se dá no próprio Mast. O trabalho teve como objetivo compreender as dimensões do saber da mediação nos museus de ciências e tecnologia, incluindo formas de educações formais e não formais. Foram também sugeridos estratégias para formação de mediadores.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram visitadas três escolas de cidades satélites do Distrito Federal sendo atendido um total de 2522 alunos (tabela 1). O material levado para as escolas era constituído de mais de 50 peças distintas trabalhadas nas seguintes técnicas: criodesidratação, taxidermizadas, órgãos em soluções fixadoras, osteotécnica, moldes de acrílico e painéis explicativos. Após a visita foram aplicados questionários (referentes à visita) aos alunos com respostas de múltipla escolha (figura 2). Além das respostas de múltipla escola, havia um espaço opcional onde os alunos poderiam ou não escrever sugestões, elogios e reclamações.

Tabela 1-Escolas visitadas e número de alunos atingidos nas visitas.

Escolas	Número de alunos atingidos
Centro de Ensino Fundamental 01 do Riacho Fundo II	1322
Centro de Ensino Fundamental 13 de Ceilândia	400
Centro de Ensino Fundamental 26 de Ceilândia	800
Total de alunos atendidos	2522

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

MUSEU DE ANATOMIA VETERINÁRIA

Nome:_____
Idade:_____
Ano:_____

Questionário referente à visita do MAV

Assinale um x nos quadrados de acordo com a sua resposta:

1. Você já visitou algum museu?
   ☐ Sim ☐ Não
2. O museu te trouxe mais informação sobre ciência?
   ☐ Sim ☐ Não ☐ Mais ou menos
3. O museu vai ajudar a melhorar o seu ensino nas áreas de Ciência e Biologia?
   ☐ Sim ☐ Não ☐ Mais ou menos
4. O museu ajudou você a entender as matérias vistas em sala de aula?
   ☐ Sim ☐ Não ☐ Mais ou menos
5. Ver, tocar e interagir com as peças do museu te ajudou a aprender ciência?
   ☐ Sim ☐ Não ☐ Mais ou menos
6. A visita do museu foi positiva para você?
   ☐ Sim ☐ Não
7. A quantidade de peças levadas do museu foi suficiente?
   ☐ Sim ☐ Não
8. Você gostou da forma como foi montada a exposição?
   ☐ Sim ☐ Não ☐ Mais ou menos
9. O tempo que durou a exposição foi suficiente para você ver todas as peças?
   ☐ Sim ☐ Não
10. Você gostaria de visitar o museu de Anatomia na Universidade de Brasília (UnB)?
    ☐ Sim ☐ Não

Sugestão/Elogio/Reclamação:_____

Figura 2-Questionário aplicado aos alunos.

Outro questionário (figura 3), seguindo essa mesma estrutura, foi aplicado aos professores que acompanharam a visita. A metodologia empregada neste trabalho foi a partir da abordagem quantitativa dos questionários aplicados aos alunos e professores. As turmas visitavam a exposição uma a uma e os alunos foram estimulados a caminharem pela sala livremente e incentivados a manipularem as peças e a fazerem perguntas. O tempo de visitação de cada turma variava entre 12 a 20 minutos.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

MUSEU DE ANATOMIA VETERINÁRIA

Nome:_____

Questionário referente à visita do MAV

Assinale um x nos quadrados de acordo com a sua resposta.

A visita do museu às escolas:

1. Facilitou o acesso à informação e contribuiu com a qualidade do ensino agregando mais informação e conhecimento às áreas de Ciência e Biologia?

☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

2. Facilitará o entendimento das matérias vistas em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

3. Ajudará a estimular a análise crítica do visitante através da experimentação, criatividade e interdisciplinaridade?

☐ Sim ☐ Não

4. Possibilitou a participação de jovens de todas as camadas sociais, permitindo assim a inclusão sociocultural dos mesmos?

☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

5. Ampliou e reconstruiu conceitos nas áreas de anatomia e ciências biológicas ?

☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

6. Promoveu a integração da Universidade com a sociedade?

☐ Sim ☐ Não

7. Incentivará os docentes das escolas a buscarem espaços museológicos como ambiente de educação não formal que auxiliam na complementação da educação do aluno?

☐ Sim ☐ Não

8. Desenvolveu a ciência de forma interativa e lúdica?

☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

9. Foi positiva para os alunos?

☐ Sim ☐ Não

10. Você levaria os alunos para visitar esse mesmo museu na Universidade de Brasília (UnB)?

☐ Sim ☐ Não

Sugestão/Elogio/Reclamação:_____

_____

_____

_____

_____

Figura 3-Questionário aplicado aos professores.

Centro de Ensino Fundamental 01 (CEF01)

O Centro de Ensino Fundamental 01 (CEF01) do Riacho Fundo II é localizado no endereço QN 07 D AE 01 Riacho Fundo 2 e é constituído de 1800 alunos matriculados nos turnos matutino, vespertino e noturno. Foi escolhida aleatoriamente uma turma de cada ano do ensino fundamental (6º ao 9º ano) para a aplicação de um questionário (figura 2) referente à exposição.

Centro de Ensino Fundamental 13

O Centro de Ensino Fundamental 13 (CEF13) de Ceilândia é localizado no endereço EQNP 30/34 AE P Sul e é constituído de 800 alunos matriculados nos turnos matutino e vespertino. Foi escolhida aleatoriamente uma turma de cada ano do ensino fundamental (6º ao 9º ano) para a aplicação de um questionário (figura 2) referente à exposição.

Centro de Ensino Fundamental 26

O Centro de Ensino Fundamental 26 (CEF26) de Ceilândia é localizado no endereço EQNO 5/7 AE e é constituído de 800 alunos matriculados nos turnos matutino e vespertino. Foi escolhida aleatoriamente uma turma de cada ano do ensino fundamental (6º ao 9º ano) para a aplicação de um questionário (figura 2) referente à exposição.

6 RESULTADOS

6.1 CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 (CEF13)

No CEF13 a visita atendeu 400 alunos e foram aplicados questionários para um total de 126 alunos (tabela 2), todos com idade variando entre 11 a 15 anos. Outro questionário (figura 3) foi aplicado aos professores resultando em um total de sete (tabela 2) questionários respondidos. Foram avaliadas no total, quatro turmas dessa escola.

Tabela 2-Tabela referente ao número de questionários aplicados aos professores e alunos do CEF 13.

CEF 13	Número de questionários aplicados
Alunos	126
Professores	7

Os valores referentes às perguntas de número um, dois, três e quatro estão relacionados na tabela abaixo (tabela 3).

Tabela 3-Tabela referente às perguntas de números um a quatro e suas respostas.

Perguntas	Sim	Não	Mais ou menos
1. Você já visitou algum museu?	64,28%	35,71%	-
2. O museu te trouxe mais informação sobre ciência?	73,01%	11,90%	15,08%
3. O museu vai ajudar a melhorar o seu ensino nas áreas de Ciência e Biologia?	58,73%	2,38%	38,88%
4. O museu ajudou você a entender as matérias vistas em sala de aula?	39,68%	29,36%	30,95%
Total de alunos		126 (100%)	

A característica itinerante da visita possibilitou o manuseio das peças pelos alunos (figura 4). Os valores referentes às perguntas de número cinco a dez do questionário aplicado aos alunos estão relacionados na tabela abaixo (tabela 4).

Figura 4-Fotos referentes à visita no Centro de Ensino Fundamental 13 (CEF13).

Tabela 4-Tabela referente às perguntas de números cinco a dez e suas respostas.

Perguntas	Sim	Não	Mais ou menos
5. Ver, tocar e interagir com as peças do museu te ajudou a aprender ciência?	65,08%	9,52%	25,40%
6. A visita do museu foi positiva para você?	96,03%	3,97%	-
7. A quantidade de peças levadas do museu foi suficiente?	73,81%	26,19%	-
8. Você gostou da forma como foi montada a exposição?	84,92%	2,38%	12,70%
9. O tempo que durou a exposição foi suficiente para você ver todas as peças?	65,87%	34,127%	-
10.Você gostaria de visitar o museu de Anatomia na Universidade de Brasília (UnB)?	94,44%	5,55%	-
Total de alunos		126 (100%)	

Foi aplicado outro questionário a sete professores dessa escola que acompanharam a visita. Na tabela abaixo (tabela 5) estão relacionadas as perguntas de número um a cinco e a respostas dos professores.

Tabela 5-Tabela referente às perguntas de números um a cinco e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Parcialmente
1. Facilitou o acesso à informação e contribuiu com a qualidade do ensino agregando mais informação e conhecimento às áreas de Ciência e Biologia?	100%	0	-
2. Facilitará o entendimento das matérias vistas em sala de aula?	100%	0	-
3. Ajudará a estimular a análise crítica do visitante através da experimentação, criatividade e interdisciplinaridade?	100%	0	0
4. Possibilitou a participação de jovens de todas as camadas sociais, permitindo assim a inclusão sociocultural dos mesmos?	100%	0	-
5. Ampliou e reconstruiu conceitos nas áreas de anatomia e ciências biológicas?	71,43%	0	28,57%
Total de professores	7 (100%)		

Na tabela abaixo (tabelo 6) estão relacionadas as respostas das perguntas de número seis a dez do questionário aplicado aos professores.

Tabela 6- Tabela referente às perguntas de números seis a dez e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Parcialmente
6. Promoveu a integração da Universidade com a sociedade?	100%	0	-
7. Incentivará os docentes das escolas a buscarem espaços museológicos como ambiente de educação não formal que auxiliam na complementação da educação do aluno?	100%	0	-
8. Desenvolveu a ciência de forma interativa e lúdica?	85,71%	0	14,29%
9. Foi positiva para os alunos?	100%	0	-
10. Você levaria os alunos para visitar esse mesmo museu na Universidade de Brasília (UnB)?	85,71%	14,29%	-
Total de professores	7		

6.2 CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL 26 (CEF26)

No CEF 26 foram atendidos 800 alunos e foram aplicados 114 questionários aos alunos (tabela 7) todos com idade variando entre 10 a 18 anos. Outro questionário (figura 3) foi aplicado aos professores resultando em um total de 12 (tabela 7) questionários respondidos. Foram avaliadas no total, quatro turmas dessa escola.

Tabela 7-Tabela referente ao número de questionários aplicados aos professores e alunos do CEF 26.

CEF 13	Número de questionários aplicados
Alunos	114
Professores	12

Na tabela abaixo (tabela 8) estão relacionadas às respostas das perguntas de número um a quatro do questionário aplicado aos alunos.

Tabela 8-Tabela referente às perguntas de números um a quatro e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Mais ou menos
1. Você já visitou algum museu?	64,91%	35,09%	0
2. O museu te trouxe mais informação sobre ciência?	71,05%	15,79%	13,16%
3. O museu vai ajudar a melhorar o seu ensino nas áreas de Ciência e Biologia?	72,80%	9,65%	17,54%
4. O museu ajudou você a entender as matérias vistas em sala de aula?	47,37%	24,56%	28,07%
Total de alunos	114 (100%)		

A figura cinco (figura 5) mostra a disposição das peças dentro da sala de aula e a interação dos alunos com os objetos expostos. Na tabela abaixo (tabela 9) estão relacionadas as respostas das perguntas de número cinco a dez do questionário aplicado aos alunos.

Figura 5-Fotos referente à visita no Centro de Ensino Fundamental 26 (CEF 26).

Tabela 9-Tabela referente às questões de número cinco a dez.

Pergunta	Sim	Não	Mais ou menos
5. Ver, tocar e interagir com as peças do museu te ajudou a aprender ciência?	63,16%	14,03%	22,80%
6. A visita do museu foi positiva para você?	97,37%	2,63%	-
7. A quantidade de peças levadas do museu foi suficiente?	63,16%	36,84%	-
8. Você gostou da forma como foi montada a exposição?	90,35%	1,39%	7,90%
9. O tempo que durou a exposição foi suficiente para você ver todas as peças?	57,02%	42,98%	-
10. Você gostaria de visitar o museu de Anatomia na Universidade de Brasília (UnB)?	96,49%	3,51%	-
Total de alunos		114 (100%)	

Foi aplicado outro questionário a 12 professores dessa escola que acompanharam a visita. A tabela abaixo (tabela 10) apresenta as perguntas dos questionários aplicados aos professores e suas respostas.

Tabela 10-Tabela referente às perguntas de números um a cinco e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Parcialmente
1. Facilitou o acesso à informação e contribuiu com a qualidade do ensino agregando mais informação e conhecimento às áreas de Ciência e Biologia?	100%	0	0
2. Facilitará o entendimento das matérias vistas em sala de aula?	91,66%	0	8,34%
3. Ajudará a estimular a análise crítica do visitante através da experimentação, criatividade e interdisciplinaridade?	100%	0	-
4. Possibilitou a participação de jovens de todas as camadas sociais, permitindo assim a inclusão sociocultural dos mesmos?	66,66%	0	33,33%
5. Ampliou e reconstruiu conceitos nas áreas de anatomia e ciências biológicas?	75%	0	25%
Total de professores		12 (100%)	

A tabela abaixo (tabela 11) refere-se às perguntas de número seis a dez do questionário aplicado aos professores.

Tabela 11-Tabela referente às perguntas de números seis a dez e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Parcialmente
6. Promoveu a integração da Universidade com a sociedade?	100%	0	-
7. Incentivará os docentes das escolas a buscarem espaços museológicos como ambiente de educação não formal que auxiliam na complementação da educação do aluno?	100%	0	-
8. Desenvolveu a ciência de forma interativa e lúdica?	83,33%	0	16,66%
9. Foi positiva para os alunos?	100%	0	-
10. Você levaria os alunos para visitar esse mesmo museu na Universidade de Brasília (UnB)?	91,66%	8,34%	-
Total de professores		12	

6.3 CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL 01 (CEF01)

No Centro de Ensino Fundamental 01 foram atendidos 1322 alunos e foi aplicado o questionário para um total de 114 alunos (tabela 12), todos com idade variando entre 11 a 17 anos. Outro questionário (figura 3) foi aplicado aos professores resultando em um total de 11 questionários respondidos (tabela 12). Foram avaliadas no total, quatro turmas dessa escola.

Tabela 12-Tabela referente ao número de questionários aplicados aos professores e alunos do CEF 01.

CEF 01	Número de questionários aplicados
Alunos	114
Professores	11

A tabela abaixo (tabela 13) apresenta os valores das respostas das questões um a quatro.

Tabela 13-Tabela referente às perguntas de números um a quatro e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Mais ou menos
1. Você já visitou algum museu?	68,42%	31,58%	0
2. O museu te trouxe mais informação sobre ciência?	69,30%	15,79%	14,91%
3. O museu vai ajudar a melhorar o seu ensino nas áreas de Ciência e Biologia?	72,80%	10,52%	16,66%
4. O museu ajudou você a entender as matérias vistas em sala de aula?	41,23%	22,80%	35,96%
Total de alunos		114	

Na tabela abaixo (tabela 14) são apresentados os dados referentes as perguntas de número cinco a dez do questionário aplicado aos alunos e suas respostas. A figura abaixo (figura 6) mostra os alunos da escola CEF 01 em contato com os objetos da exposição.

Tabela 14-Tabela referente às perguntas de números cinco a dez e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Mais ou menos
5. Ver, tocar e interagir com as peças do museu te ajudou a aprender ciência?	57,89%	15,79%	30%
6. A visita do museu foi positiva para você	93,85%	6,14%	-
7. A quantidade de peças levadas do museu foi suficiente?	70,17%	29,82%	-
8. Você gostou da forma como foi montada a exposição?	85,09%	2,63%	14%
9. O tempo que durou a exposição foi suficiente para você ver todas as peças?	76,31%	23,68%	-
10. Você gostaria de visitar o museu de Anatomia na Universidade de Brasília (UnB)?	96,49%	3,51%	-
Total de alunos		114	

Figura 6-Fotos referente à visita no Centro de Ensino Fundamental 01 onde os alunos encontra-se manuseando as peças e interagindo um com os outros.

Foi aplicado outro questionário para 11 professores que acompanharam a visita na escola CEF01. Na tabela abaixo (tabela 15) estão representadas as perguntas e respostas desses questionários.

Tabela 15-Tabela referente às perguntas de número um a quatro e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Parcialmente
1. Facilitou o acesso à informação e contribuiu com a qualidade do ensino agregando mais informação e conhecimento às áreas de Ciência e Biologia?	90,91%	0	9,09%
2. Facilitará o entendimento das matérias vistas em sala de aula?	72,72%	0	27,27%
3. Ajudará a estimular a análise crítica do visitante através da experimentação, criatividade e interdisciplinaridade?	100%	0	0
4. Possibilitou a participação de jovens de todas as camadas sociais, permitindo assim a inclusão sociocultural dos mesmos?	90,91%	0	9,09%
5. Ampliou e reconstruiu conceitos nas áreas de anatomia e ciências biológicas?	81,82%	0	18,18%
Total de professores	11 (100%)		

No que se refere às perguntas de número seis a dez do questionário aplicado aos professores, a tabela 16 apresenta esses dados.

Tabela 16-Tabela referente às perguntas de números seis a dez e suas respostas.

Pergunta	Sim	Não	Parcialmente
6. Promoveu a integração da Universidade com a sociedade?	100%	0	-
7. Incentivará os docentes das escolas a buscarem espaços museológicos como ambiente de educação não formal que auxiliam na complementação da educação do aluno?	100%	0	-
8. Desenvolveu a ciência de forma interativa e lúdica?	90,91%	0	9,09%
9. Foi positiva para os alunos?	100%		-
10. Você levaria os alunos para visitar esse mesmo museu na Universidade de Brasília (UnB)?	100%		-
Total de professores	11 (100%)		

Em relação à pergunta de número quatro, onde foi questionado se a visita ajudou os alunos a entender as matérias vistas em sala de aula, 42,65% de todos os alunos das três escolas respondeu que sim e 31,56% afirmaram que a visita contribuiu parcialmente para o entendimento das matérias (gráfico 1). Foi feita uma comparação entre as respostas (tabela 17) dos alunos de todo o 6º, 7º, 8º e 9º ano das três escolas em relação a essa mesma pergunta. A partir da comparação desses dados, foi observado no gráfico 2 que a quantidade de alunos de todos os sétimos anos que responderam sim a pergunta de número quatro foi maior do que nas demais séries.

Gráfico 1-Gráfico referente aos valores da pergunta de número quatro do questionário aplicado a todos os alunos das três escolas.

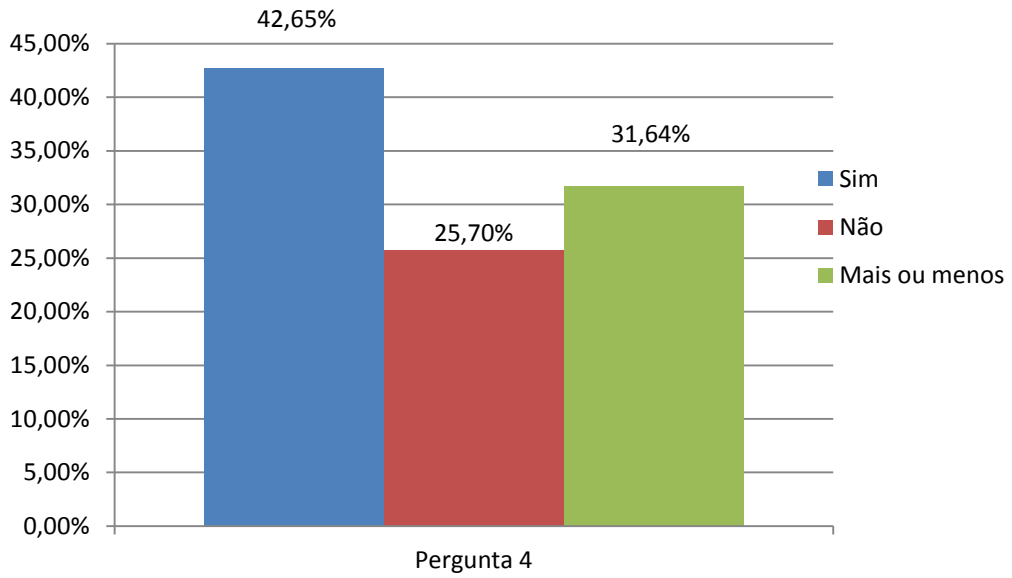
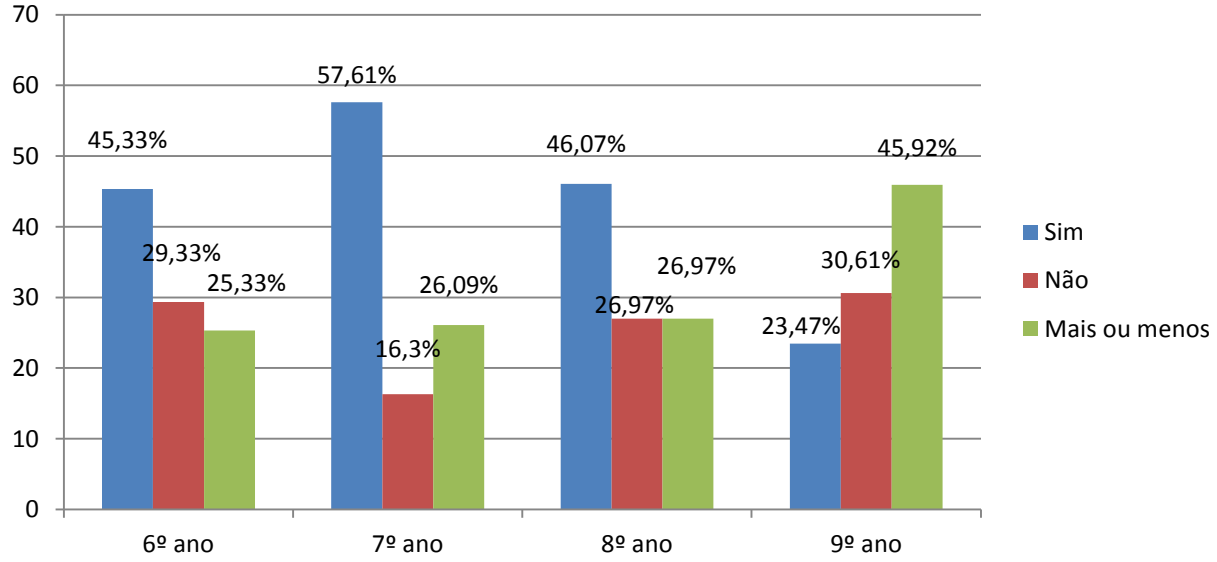


Tabela 17-Comparação das respostas de todos os alunos do 6º, 7º, 8º e 9º ano das três escolas à pergunta de número quatro.

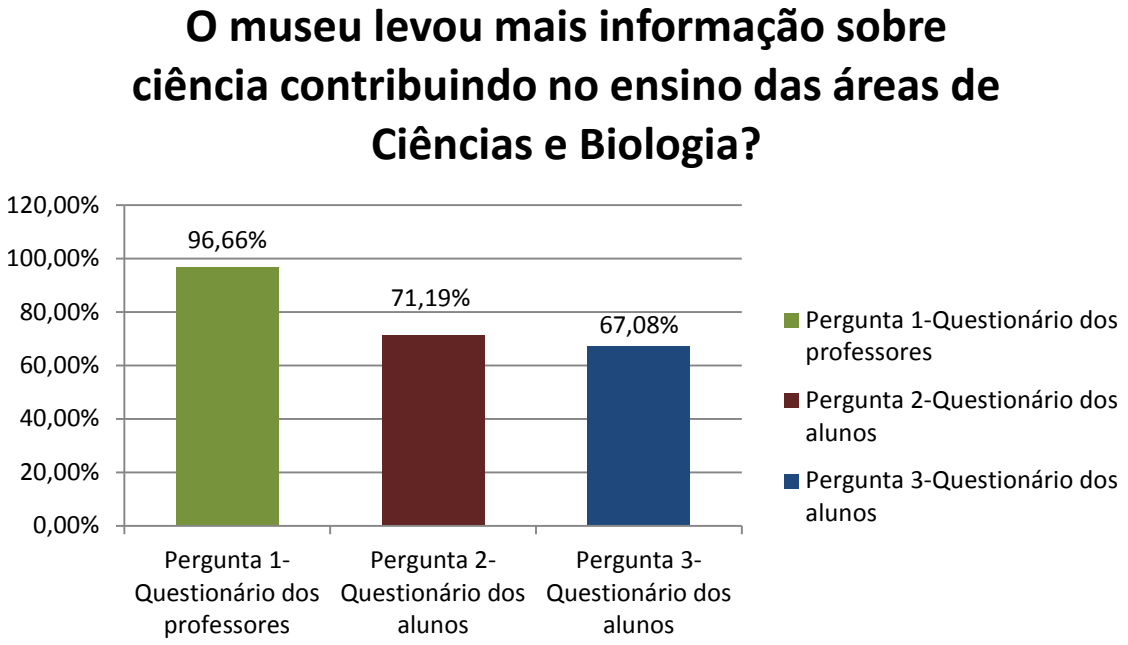
4. O museu ajudou você a entender as matérias vistas em sala de aula?				
Ano	Sim	Não	Mais ou menos	Total de alunos
6º ano	45,33%	29,33%	25,33%	75 (100%)
7º ano	57,61%	16,30%	26,09%	92 (100%)
8º ano	46,07%	26,97%	26,97%	89 (100%)
9º ano	23,47%	30,61%	45,92%	98 (100%)

Gráfico 2-Gráfico referente à comparação das respostas do 6º, 7º, 8º e 9º ano das três escolas à pergunta de número quatro.



No que tange à avaliação feita pelos professores de todas as escolas, o gráfico 3 compara a resposta dos docentes sobre a pergunta de número um do questionário desses professores- que questiona se o Museu de Anatomia Veterinária, por ser um difusor do conhecimento, facilitou o acesso à informação contribuindo com a qualidade de ensino dos alunos agregando mais informação e conhecimento às áreas de Ciências e Biologia- com a resposta dos alunos a respeito de o museu ter levado mais informação sobre ciência (pergunta dois) e se as informações levadas pelo museu contribuirão de forma positiva no seu ensino dentro das áreas de ciências e biologia (pergunta três).

Gráfico 3-Gráfico referente às questões de número um (do questionário dos professores), número dois e três (dos questionários dos alunos).



7 DISCUSSÃO

Uma característica marcante dos museus e exposições científicas é de serem veiculadores de conhecimento e informação. A partir do momento em que esse conhecimento foi levado até as escolas despertamos interesse nos visitantes em relação a algumas curiosidades sobre animais. Assim sendo, foi constatado que os alunos compreenderam que fomos intermediários desse conhecimento levando a eles mais informações a respeito do mundo animal; este fato pode ser afirmado a partir de comentários de alguns alunos em seus questionários – "Achei que foi interessante e legal. Foi bom para aprender um pouco mais sobre ciência". Esse pensamento vai ao encontro de Corrêa e Junior (2012) e Moraes (2009). Sendo que para Moraes (2009) a informação no museu é gerada e transferida principalmente através de exposições. Corrêa e Junior (2012) acrescentam a ideia de Moraes (2009) que um Museu ou Centro de Ciências não só veicula informação como também populariza a ciência através da alfabetização científica; os museus são como janelas para essa alfabetização, através da divulgação e desmistificação da ciência.

No que tange à contribuição para as áreas de Ciências, foi observado que os conteúdos apresentados na exposição como: comparação de diversos seres vivos, tal como diferenças de espécies e morfologias; explicação de distintas técnicas de preservação de cadáver e painéis com curiosidades a respeito de alguns animais, contribuíram de forma significativa para os alunos, visto que a exposição apresenta uma grande diversidade do mundo animal.

Ao avaliarmos o impacto da visita na contribuição do aprendizado nas matérias vistas em sala de aula (pergunta de número quatro), foi constatado que muitos alunos discordaram dessa afirmação, sendo este objetivo não alcançado de forma esperada. A partir dessa informação, procuramos pesquisar justificativas para esse dado através da comparação entre as respostas dos alunos de todo o 6º, 7º, 8º e 9º ano das três escolas, à pergunta de número quatro. Após a comparação foi verificado que a visita ajudou majoritariamente os alunos do 7º ano, fato que pode ser justificado a partir da informação de que a matéria sobre reino animal ser implementada no cronograma do 7º ano. Pode-se inferir então que grande maioria dos alunos não acredita que a exposição auxiliou as matérias de sala de aula, pois somente os alunos do 7º ano estão estudando reino animal.

Foi observado no decorrer da visita que houve interação dos alunos com os objetos da exposição, com os colegas de classe e mediadores (estudantes responsáveis pelas visitas e pelas explicações referentes ao material levado). Uma característica importante a se ressaltar é que as peças poderiam ser tocadas e manuseadas pelos alunos, assim esses poderiam

distinguir texturas, formas e pesos. Os resultados sobre essas interações e suas contribuições no aprendizado da ciência foram significantes neste estudo, pois se assemelham aos resultados de Marandino (2001) o qual observou que ao manipularem os objetos presentes no museu, os alunos trocaram experiência, confrontaram informações, discordando ou questionando sobre determinadas informações. Essa experiência fornece elementos para que, em outro momento, possa acontecer aprendizagem real.

Ferreira (2007) avaliou os responsáveis pela organização do projeto "Ciência Móvel: Vida e saúde para todos" os quais relataram que a própria itinerância é um ponto positivo do projeto, pois criou uma oportunidade à população de visitar um museu de ciências, os quais muitas vezes se encontram em grandes centros urbanos. Os avaliados destacaram também que o projeto facilitou o acesso a uma diversidade de informações científicas. Esse resultado é compatível com o do presente estudo, pois um número significante de alunos concordou que a visita foi positiva para eles. Essas afirmações podem ser justificadas também a partir da análise feita por Corrêa e Junior (2012) sobre a aplicação de atividades lúdicas e interativas. Para esses autores, as atividades lúdicas são um suporte para uma aprendizagem mais descontraída, efetiva e eficaz. Além disso, o lúdico contribui no ensino do aluno para que este atinja níveis mais complexos em seu desenvolvimento cognitivo, despertando interesse, criatividade e gosto pela ciência. Alguns alunos ainda escreveram em seus questionários sobre a importância de se poder tocar nos objetos e ressaltaram que esse é um ponto positivo do museu- "Gostei muito do museu porque pegar nos animais, nos esqueletos e nos órgãos foi muito legal"; "... foi tudo maravilhoso porque pude tocar em coisas que eu nunca toquei. Foi uma coisa única e gostei".

Foram levadas mais de 50 peças variadas e estas foram apoiadas em carteiras que estavam dispostas em uma estrutura em forma de "U". No presente estudo constatamos que foi pertinente a forma como foi montada a exposição, pois assim o espaço foi mais bem aproveitado e os alunos circularam livremente pela sala escolhendo os objetos que mais os interessavam. Esses dados são compatíveis com os relatados por Marandino (2001) o qual percebeu em seu trabalho que o museu, por ser um espaço diferenciado da escola, possibilitou o deslocamento livre dos visitantes pela exposição ressaltando a importância da autonomia desses visitantes na exploração do espaço museal, incentivando uma forma de aprendizado e interação diferenciada da escola.

Buscamos levar a maior quantidade de peças possível variando o tipo de espécies e a informação que elas poderiam oferecer aos alunos. Percebemos que o número de peças

levadas foi satisfatório para os alunos. Apesar da análise ter mostrado que o tempo de duração da exposição foi suficiente para que os visitantes pudessem visualizar todas as peças (pergunta de número nove), verificou-se que alguns alunos escreveram em seus questionários sugestões para aumentar esse tempo de visitação- " A exposição foi muito boa mas o tempo para ver foi pouco" ; " .. gostaria de ter visto tudo direito com mais calma"; "Gostei muito, mas acho que deveria ter mais peças e mais tempo". O tempo de permanência nas escolas deve ser revisto, pois a quantidade de objetos a serem vistos e conteúdos agregados é amplo e nos oferece a oportunidade de aprofundamento nas explicações.

Um resultado satisfatório para a pesquisa foi de que a maioria dos alunos se mostrou interessados e gostariam de conhecer o Museu de Anatomia Veterinária na Universidade de Brasília. Essa afirmação pode ser complementada com o comentário de alguns alunos: "Foi muito legal, gostei. Eu gostaria de ir ao museu de Anatomia na Universidade de Brasília". "Seria muito legal irmos para aprendermos mais"; "Achei ótimo, que venham mais vezes ou que a rede pública consiga um passeio até a universidade. Obrigada UnB". "Eu gostei muito e teria vontade de ir ao museu na UnB". Esses resultados sugerem que os alunos se mostraram interessados a conhecerem mais sobre o que o Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de Brasília oferece, tal como uma maior variedade de peças e conhecimentos ali agregados. Esse pensamento é semelhante ao de Lima (2010) que defendeu que o museu da Universidade Federal de Goiás (UFG)-Campus Jataí, ao promover o treinamento de extensionistas destinados a atender o público no seu museu, estimulou a comunidade a participar de atividades no Museu de Anatomia Humana e comparativa da UFG. Lima (2010) relata que esse estímulo à comunidade, principalmente professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio, proporciona aprendizado sobre anatomia e fisiologia dos homens e de outros animais criando oportunidades de interação e trocas enriquecedoras entre os docentes responsáveis pelo projeto e os alunos, tais como os professores das escolas.

Com relação às sugestões feitas pelos alunos a respeito da visita, predominam recomendações de amplia-la no que se refere ao número de peças, aumentar o seu tempo de permanência e torna-la mais frequente nas escolas- "Foi ótimo, eu adorei a exposição dos animais empalhados, dos ossos, dos órgãos. Foi tudo muito explicado e eu gostaria que voltassem novamente para eu aprofundar mais minha curiosidade pela ciência".

A reclamação mais observada foi o curto tempo de visita, mas grande parte dos alunos elogiou a visita parabenizando os monitores e suas explicações – "Parabéns, foi uma ótima exposição até pelas explicações de vocês que ficavam bem claras". Alguns ressaltaram que os

monitores tiraram várias dúvidas a respeito da exposição elogiando a interação destes com os alunos –"A forma como eles nos trataram e interagiram conosco foi de bom agrado, pois é importante eles interagirem com alegria de forma explicável e ao mesmo tempo estar 'brincando' e aprendendo".

Dois alunos citaram que a exposição os ajudou a escolher a profissão que gostariam de exercer futuramente – "Eu achei muito bom vocês terem vindo à nossa escola para mostrar um pouco do que deveríamos conhecer. Achei muito interessante porque me ajudou na escolha do meu futuro, vou estudar com certeza Ciências Naturais"; "Me encantei com tudo que vi e vou pensar melhor na minha profissão agora". Esses comentários nos chamou a atenção para perceber que além de termos sido intermediários do conhecimento e da informação a respeito de animais e sua morfologia, levamos também informações sobre os profissionais que podem atuar nessa área tal como um pouco do seu mercado de trabalho.

Na perspectiva dos professores que participaram da visita e responderam aos questionários, grande parte destes afirmaram que o museu, por ser um difusor do conhecimento, facilitou o acesso à informação contribuindo com a qualidade de ensino dos alunos agregando mais informação e conhecimento às áreas de Ciências e Biologia (pergunta de número um)- "O museu facilita o acesso ao conhecimento de aspectos anatômicos dos animais silvestres e domésticos aos alunos de ensino fundamental". Além disso, foi observado que os professores foram conscientizados de que houve uma contribuição de conteúdo para as matérias vistas em sala de aula. Essas afirmações estão de acordo com os dados obtidos pelos alunos, pois esses concordaram que foram levadas informações sobre ciência contribuindo de forma positiva em seu ensino. Foi observada então uma relação de correspondência entre esses resultados com os dados do autor Marandino (2001), que após visitarem uma exposição, foi verificada a capacidade dos alunos de estabelecerem correlações entre conteúdos formais (conteúdos abordados em sala de aula) e temas apresentados na exposição no museu.

Todos os professores estiveram de acordo que a ida do museu de anatomia à escola contribuirá para o estímulo da análise crítica dos alunos em consequência da experimentação destes na visita. Esta afirmação está de acordo com Soares et al., (2012), pois um dos coordenadores avaliados do projeto "Ciência Móvel- Vida e saúde para todos" afirmou que o Ciência Móvel é um formador crítico sim, pois despertar as pessoas para a ciência estimula o público a estudar e a buscar mais informações.

Muitos docentes consideraram que a visita possibilitou a participação de jovens de todas as camadas sociais, permitindo assim sua inclusão sociocultural. De todo o modo não é

possível concluir que atingimos jovens de todas as camadas sociais, visto que foram visitadas somente três escolas e sendo estas públicas. Para que se possa de fato atingir distintas camadas sociais, deve-se visitar um maior número de escolas tanto públicas como particulares de Brasília e do Distrito Federal.

Foi ressaltado pelos professores que além de ter sido positiva para os alunos, o deslocamento do museu até as escolas não só promoveu a integração da Universidade com a sociedade como também incentivará os docentes a buscarem espaços não formais como forma de contribuição e complementação na educação dos alunos. Essa afirmação entra em concordância com Marandino (2001), que avaliou o discurso de professores sobre espaços museológicos e relatou que museus oferecem oportunidades para os alunos vivenciarem situações que não podem ser reproduzidas em sala de aula- por falta de material, espaço físico, e etc. proporcionando a prática da teoria vista em sala de aula.

Resultados significativos mostraram que os professores estariam interessados a levarem os alunos ao museu que se encontra na Universidade de Brasília, porém um professor acrescentou em seu questionário que a existência de transporte para levar esses alunos da Universidade é importante – "Temos interesse em levar os alunos à UnB, sobretudo nos projetos que forneçam ônibus". A partir desse comentário podemos perceber que a falta de transporte pode ser um empecilho para o deslocamento de algumas escolas para atividades externas, reafirmando a importância de projetos itinerantes em escolas mais distantes dos centros urbanos. Além disso, outro professor acrescentou a importância de se levar os alunos na Universidade, pois além de conhecerem o âmbito acadêmico os mostraria que a Universidade é acessível a todos.

Dentre as sugestões citadas pelos professores, destacam-se a ampliação do trabalho através de palestras e vídeos; maior disponibilidade de tempo para as visitas e maior frequência de visitações – "A visita à escola foi bastante produtiva, entretanto foi um pouco corrida. Para uma escola de nosso porte seria interessante disponibilizar mais dias, além do período noturno". Essa afirmação foi citada por um professor do Centro de Ensino Fundamental 01 (CEF01), onde, dentre as três escolas visitadas, foi a que atendemos o maior número de alunos (1322) e como tínhamos um tempo limitado tivemos que diminuir a duração da visita de algumas turmas. Devido à dificuldade de transporte com as peças e a falta de uma equipe maior para as visitações, não foi possível atender o turno noturno do CEF01. Esse resultado foi semelhante ao de Ferreira et al., (2007), pois ele mostra em seu trabalho

que houve uma dificuldade de atender os alunos no horário noturno devido também a falta de uma equipe maior para o revezamento nos horários dos atendimentos.

A exposição foi elogiada por ter sido didática e interativa. Um professor citou que o museu contribui para o conhecimento do aluno e o incentiva a buscar mais esse conhecimento – “O MAV contribui grandemente para o conhecimento e incentivo a busca do mesmo pelos alunos. Visitas assim deveriam acontecer sempre”.

8 CONCLUSÃO

A partir do momento em que deslocamos parte do acervo do museu para o ambiente escolar, o Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de Brasília (MAV) assumiu a característica de um museu itinerante capaz de divulgar grande carga de informações alcançando assim um dos objetivos estabelecidos neste trabalho. A partir do conceito de que exposições itinerantes são propagadores de conhecimento auxiliando a integrar a sociedade com o mundo, verificamos que ao proporcionar a visita juntamente com o material didático e informações a respeito do mundo animal, oferecemos uma oportunidade que para alguns foi única. Foram levadas novidades, conceitos e um pouco sobre a importância da Universidade para com a sociedade, existindo então uma aproximação desses dois ambientes. Além disso, as interações entre os visitantes e os objetos despertaram a curiosidade, o entendimento e aprofundamento de conhecimentos às vezes nunca trabalhados dentro de sala de aula; de forma lúdica e descontraída.

A visita foi um estímulo para que os profissionais das áreas de educação busquem espaços de educação não formal que acrescentem e auxiliem a base de conhecimentos dos alunos. Nossos resultados apontaram também para aprovação por parte dos visitantes no que diz respeito principalmente a: contribuição de conhecimentos para as áreas de Ciências e Biologia; estimulo da análise crítica do visitante através da experimentação; participação de jovens de diversas camadas sociais; facilitação para o acesso à informação e desenvolvimento da ciência de forma lúdica.

Sendo assim, entendemos ser relevante a realização de pesquisas que criem novos museus itinerantes e avaliem o impacto desses projetos na comunidade do Distrito Federal.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, S. Divulgação Cientifica: Informação Cientifica Para A **Cidadania e Ciência** da Informação, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996.

ALMEIDA, Marco. Antônio de. . Mediações da cultura e da informação: perspectivas sociais, políticas e epistemológicas. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília v. 1, p. 01-24, 2008.

BARROS, Valdilene Cardoso d E; SANTOS, Isabela Macena Dos. Além dos muros da escola: a educação não formal como espaço de atuação do pedagogo. 2010. (Apresentação de trabalho/Comunicação).

CABRAL, T. M.; ROCHA, M.; SANTOS, E. ; TONON, R. J. . Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciências. 2008. (Documento Público - Diretriz Curricular).

CARLAN, Claudio Umpierre. **Os museus e o patrimônio histórico: uma relação complexa.** História (São Paulo), v. 27, p. 12-140, 2008.

COLINVAUX, Dominique. Museus de ciência e psicologia: Interatividade, experimentação e contexto. **História, Ciências, Saúde-manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, n. Suplemento , p.79-91, 2005.

CORREA, Maria Vincentin Braga Corrêa; JUNIOR, Euclides Fontoura da Silva. **Ciência vai à escola: O lúdico na educação em ciências.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1369-6.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2012.

COUTINHO-SILVA, Robson et al. Interação museu de ciências-universidade: contribuições para o ensino não-formal de ciências. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 27, n. 4, p.24-25, out. 2005.

FERREIRA, Ribamar; SOARES, Marcus; OLIVEIRA, Miguel. **Ciência móvel**: um museu de ciências itinerante. In: REUNIÓN DE LA RED DE POP, 10, 2007*;* Y TALLER "CIÊNCIA, COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD", 4., 2007. San José, Costa Rica, 09-11 mar. 2007.

FORNAZIERI, Cássia Zaparolli. Mendes; MAGALHÃES, Júnior Carlos Alberto de Oliveira. Museu de ciências e sua importância na formação de professores. EDUCERE – **Revista da Educação**, Umuarama, v. 8, n. 1, p. 31-39, jan./jun. 2008.

GASPAR, Alberto. **Museus e centros de ciências**: Conceituação e proposta de um referencial teórico. 1993. 113 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

GOHN, Maria da Glória Marcondes . Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 11-25, jan/marc 2006.

LIMA, Vanessa Morais; PEREIRA, Kleber Fernando. Processo de formação dos monitores do museu de anatomia humana e comparativa**. Revista Eletrônica Do Curso de Pedagogia do Campus Jataí-UFG**, v. 8, n. 1, p.1-21, jul. 2010.

MARANDINO, M. Interfaces na Relação Museu-Escola. Cad.Cat.Ens.Fís. v.18, n.1, p.85-100, abr.2001.

MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciências. **História, Ciências, Saúde-manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, n., p.161-81, 2005.

MORAES, Nilson. Alves . Museu, Instituições de cultura e ciência da informação: pensar e fazer em tempo de mudanças. 2009**. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).**

QUEIRÓZ, Glória et al. Construindo Saberes da Mediação na Educação em Museus de Ciências: o Caso dos Mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/ Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p.77-88, 2002.

REBELLO, L.H.S. **O perfil educativo dos museus de ciências da cidade do Rio de Janeiro**. 2001. Dissertação (Mestrado em educação)- Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2001.

SABBATINI, Marcelo. **Museus e centros de ciências virtuais:** uma nova fronteira para a cultura científica. Disponível em: http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura14.shtml>. Acesso em: 26 abr. 2012, 22:10:10.

SANTOS, Maira Elisabete dos ; NASCIMENTO-SCHULZE, C. M. ; WACHELKE, J. F. R. . A exposição itinerante enquanto promotora de divulgação científica: atitudes, padrões de interação, e percepções dos visitantes. **Psicologia. Teoria e Prática**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 49-86, 2005.

SCHWENK, Beatriz. **Ciência Móvel: A mediação informacional nas exposições de um museu itinerante**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação Em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2010.

SHEN, B. S. P. - Science Literacy. **American Scientist**, v.63, p. 265-268, may/jun 1975.

SILVA, L. F. ; SOARES, J.B. ; CORREIA, N.S. ; SHINOMYIA ; OLIVEIRA JUNIOR, Z.T. . Caminhão com Ciência: um projeto de divulgação científica pioneiro no sul da Bahia. In: XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2009, Vitória-ES. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Paulo - SP : SBF, 2009. v. 1.

SIMONEUAX, L. e JACOBI, D. Language constraints producing prefiguration poster for scientific exhibition**. Public Understand of Science**, n. 6, 1997.

SOARES, M. et al. **Objetivos e práticas de um museu itinerante:entre o real e o pretendido.** Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1369-6.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2012.

SOUSA, G. G.; MARANDINO, M.; AMARAL, D. P. **A ciência, o brincar e os espaços não-formais de educação**. Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST: Rio de Janeiro,1993.

UCKO, D. A. Science Literacy and Science Museum. **The Museum Journal**: Curator, v. 28, n. 4, p.287-300, Dec. 1985.

UCKO, D. A. - Exhibits and Science Literacy - Palestra apresentada no encontro anual da Associação dos Centros de Ciência e Tecnologia (ASTC) em 1983.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, Maria Lucia; DIAS, Monique. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, out/dez. 2005.

WAGENSBERG, J. Principios fundamentales de la museologia científica moderna - In: Anais Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciências, Rio de Janeiro, UFRJ, 2002.