

Comunicação em museus: uma oficina de elaboração de etiquetas.

Talita Carbonese

Ana Maria Yoshitake

Eliana Morita

Ana Clara Renó

Marcela Fejes

Resumo

Este estudo pretende relatar a experiência de uso de uma metodologia adaptada de uma oficina de comunicação em museus realizada por McManus (2005) enquanto uma atividade promotora de alfabetização científica. Considera-se que, para alcançar uma alfabetização científica cultural no sentido proposto por Shen (1975), é necessário que haja ações de parceria entre diferentes espaços destinados à educação em ciências, sejam estes formais ou não formais (KRASILCHIK & MARANDINO, 2004). Neste cenário, o Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente (CEPEMA) da USP promoveu uma exposição, aberta ao público escolar, com cerca de 100 animais taxidermizados sem textos

ou etiquetas de identificação. O objetivo da atividade consistiu em instigar os alunos-visitantes a coletarem e organizarem informações sobre o que estava sendo observado para a produção de etiquetas destes animais. As etiquetas produzidas revelaram uma diversidade de abordagens tanto do ponto de vista da comunicação como dos conteúdos abordados.

Palavras-chave: animais taxidermizados, exposição, comunicação.

Introdução

Encontramo-nos em um momento na história da humanidade em que a investigação e o desenvolvimento das ciências e das tecnologias exercem uma grande influência sobre o nosso modo de vida como nunca se viu antes (VOGT, 2006).

Segundo Vogt (2008), o papel da divulgação científica não é apenas o de disseminação de conhecimento e informação, mas a produção de uma reflexão relativa ao papel da ciência e sua função na sociedade. Assim, a divulgação da ciência pode colaborar para a ampliação das possibilidades de participação do cidadão comum nos debates e tomadas de decisões relativas à formulação das políticas de desenvolvimento científico e tecnológico e sobre seus possíveis impactos ou conseqüências.

Lévy-Leblond (2006) enfatiza que se o público não aprova ou não apóia o desenvolvimento da ciência, não haverá

espaço para construir ou recriar uma cultura científica na sociedade. Para o autor, tal questão não está centrada necessariamente no conhecimento, mas sim, no poder, referindo-se à possibilidade de democratização das escolhas científicas e tecnológicas. Caberia aos cientistas abandonar a representação equivocada da realidade, legado do século XIX, segundo a qual eles são os detentores de um conhecimento geral e universal e o público, ignorante e indiferenciado, ao qual é preciso transmitir conhecimento. E foi justamente nesse século, através de mudanças estruturais na sociedade democrática, que se notou a necessidade de pensar e aplicar modelos também democráticos de comunicação pública da ciência, com compromissos ligados à inclusão social e à participação cidadã (NAVAS, 2008).

A ciência e a tecnologia entram cada vez mais em nosso cotidiano e na nossa realidade através da participação ativa do cidadão nesse amplo e dinâmico processo cultural, no qual a divulgação científica, como comunicação pública, desempenha um papel central nas sociedades como uma necessidade interna, fisiológica, imprescindível ao novo panorama em que a ciência e tecnologia se desenvolvem (Vogt, 2006; Vogt et al. 2006b).

A educação não formal, aí incluída a divulgação científica, tem adquirido importância crescente. Ela se processa por meio de instrumentos variados como os meios de comunicação, os centros e museus de ciência, os programas de extensão universitários, os eventos de divulgação, feiras e encontros, entre outros (Moreira, 2006; Chagas, 1993), com

propósitos diferentes daqueles da educação formal que desenvolve-se nas escolas e universidades onde o aluno deve seguir um programa pré determinado (CHAGAS, 1993).

Para Krasilchik & Marandino, (2004) “a escola possui um papel fundamental para instrumentalizar os indivíduos sobre os conhecimentos científicos básicos. No entanto, ela não tem condições de proporcionar todas as informações científicas necessárias para a compreensão do mundo”.

Para se alcançar uma alfabetização científica cultural no sentido proposto por Shen (1975), é necessário que haja ações de parceria entre diferentes espaços destinados à educação em ciências, sejam estes formais ou não formais, para assim promoverem essa alfabetização na sociedade (KRASILCHIK & MARANDINO, 2004).

Segundo Krasilchik e Marandino (2004) há várias definições propostas para o termo de alfabetização científica sendo que, para elas, trata-se de não só ser letrado cientificamente, ou seja, saber ler e escrever sobre ciência, mas também cultivar, exercer as práticas sociais envolvidas com a ciência, fazendo parte de uma cultura científica.

Ao extrapolar estas reflexões para o caso do CEPEMA - Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente, vemos que elas podem nortear o tipo de relacionamento que a instituição busca estabelecer com a comunidade.

Nesse contexto a proposta de simular um museu no centro de pesquisa, por meio de uma exposição de animais taxidermizados aberta ao público escolar, é reforçada por Murrielo et al. (2006) quem diz que “Um museu próprio

aparece, assim, como espaço de comunicação com a população local, contribuindo para despertar o interesse, a curiosidade e propiciar a participação em temas científicos e tecnológicos”.

A participação pública só será completa e autêntica se informada, interessada, crítica e consciente, tendo as atividades educativas e divulgação científica um aspecto fundamental na consolidação de uma verdadeira cultura científica nas sociedades democráticas (MURRIELLO et al., 2006), desse modo compreendendo a importância dessas atividades.

Fazendo etiquetas para a exposição: uma atividade de comunicação.

O Cepema – Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente – localizado em Cubatão, é um ambiente multidisciplinar de pesquisa dedicada à solução de problemas ambientais e em parceria com a comunidade, oferece palestras, cursos de extensão e atividades de educação ambiental. Como parte de suas ações educativas, em 2009, foi montada uma exposição temporária de ciências no Cepema, na Semana de Meio Ambiente de Cubatão. Realizada em dois dias (02 e 03 de Junho) com alunos de escolas municipais cursando ensino fundamental II, com faixa etária de 12 a 14 anos, a exposição era constituída por cerca de 100 animais taxidermizados, sem qualquer tipo de texto informativo ou etiquetas de identificação.

O evento iniciou com a recepção dos alunos no auditório do Cepema e, após uma breve palestra sobre o Centro, abordando suas instalações e objetivos (figura 1), os

participantes assistiram a um documentário sobre a mata atlântica.



Figura 1 - Recepção dos alunos no auditório do Cepema para uma breve palestra.

Em seguida, antecedendo a atividade e a visita aos animais taxidermizados, tiveram uma breve explicação sobre taxidermia e os cuidados necessários para com os estes animais.

Para realizar a atividade, os alunos receberam fichas em branco e canetas. Depois, eles foram distribuídos em grupos de 5 ou 6 pessoas. Cada um dos grupos foi acompanhado por um monitor que tinha como responsabilidade conduzir, nortear a visita e explicar a proposta da atividade. A equipe organizadora era composta por 10 monitores – alunos da Escola Técnica de Cubatão (ETEC) e mais seis integrantes do núcleo de divulgação e educação do Cepema.

A atividade realizada através da adaptação de uma oficina de comunicação em museus realizada por McManus (2005) teve como objetivo instigar os alunos-visitantes a coletar e organizar informações sobre o que estava sendo observado, transcrevendo-as em etiquetas informativas (Figura 2).



Figura 2 – Alunos confeccionando as etiquetas.

As etiquetas deveriam conter uma breve descrição, de forma livre, mas com limite de espaço, das características e informações sobre esses animais, simulando as etiquetas encontradas em museus e zoológicos. Concordando com Fourez (2003), acreditamos que o convite à escolha de informações que deveriam ser fornecidas ao público visitante da exposição através das etiquetas possa mobilizar a criatividade e o protagonismo dos alunos, na medida em que eles mesmos

constroem suas representações, atribuindo-lhes sentido e finalidade, processo característico dos fazeres científicos

Segundo Chagas (1993) uma visita ao museu através do ensaio e da manipulação de modelos envolvendo conceitos ou aplicações tecnológicas, faz com que os visitantes, ao viverem estas experiências, notem as relações que existem entre ciência e tecnologia, assim como as implicações que estas exercem sobre a vida cotidiana. Por este motivo, durante a visita, os alunos puderam tocar nos animais, tornando a atividade mais interativa. Conforme ressalta Bizzo (2001): "Não se admite mais que o ensino de ciências deva limitar-se a transmitir aos alunos notícias sobre os produtos da ciência (...). O ensino de ciências deve proporcionar a todos os estudantes a oportunidade de desenvolver capacidades que nele despertem a inquietação diante do desconhecido, buscando explicações lógicas e razoáveis, amparadas em elementos tangíveis".

Carvalho (2005) lembra também da necessidade de se criar espaço para que os alunos aprendam a argumentar cientificamente, a ler, a fazer as respectivas traduções entre as linguagens utilizadas nas ciências e, ainda, a escrever e a ler textos científicos. Espera-se que, ao se deparar com questões de ciência, o aluno possa vê-la como uma forma diferente de pensar e falar sobre o mundo.

O debate é também um instrumento que permite que o sujeito estabeleça um diálogo entre os novos conhecimentos e suas próprias representações, como ressalta Fourez (2003), bem como proporciona o intercâmbio de saberes, favorecendo uma aprendizagem coletiva, além da individual.

Nesse contexto, após todos observarem os animais, os grupos se reuniram formando uma roda e discutindo sobre os animais expostos com o apoio do monitor, tirando assim as possíveis dúvidas relativas às características dos animais escolhidos a serem descritos. Nessa discussão, também foram feitas algumas perguntas para que eles pudessem pensar e discutir a respeito do tema durante a confecção das etiquetas. Os monitores preocuparam-se em dar-lhes alguns minutos para que elaborassem suas argumentações. Algumas das perguntas formuladas foram:

- a. O que vocês estão observando aqui?
- b. Que características ele tem?
- c. Do que se alimenta? Alguém sabe o que ele come?
- d. Alguém sabe se este animal está em perigo de extinção?
- e. Se este animal estiver em extinção quais medidas podemos tomar para que não corra mais esse risco?
- f. Como podemos contribuir para a preservação do meio ambiente onde estes animais habitam?
- g. É benéfico para nós, preservarmos esses animais e a Mata Atlântica? Por quê?
- h. Alguém contribui de alguma forma para essa preservação? Como?
- i. Quais atitudes podemos mudar em nosso cotidiano para a preservação do meio ambiente?

Ao finalizarem suas fichas como no exemplo abaixo os alunos as colocaram na frente dos respectivos animais descritos como ilustra a imagem a seguir (figuras 5 e 6).

nome: Itinaia da Silva F. B. Paula Manoel de M. Muga.
 Mico de Tupo Branco:
 Espécie: Callithrix jacchus
 Família: Callithricidae
 Ordem: Primates
 Classe: Mammalia
 (Linnaeus, 1758)
 Ele come fruta, raiz, semente, folhas, folhas etc

Figura 5 – Exemplo de etiqueta preenchida pelos alunos.

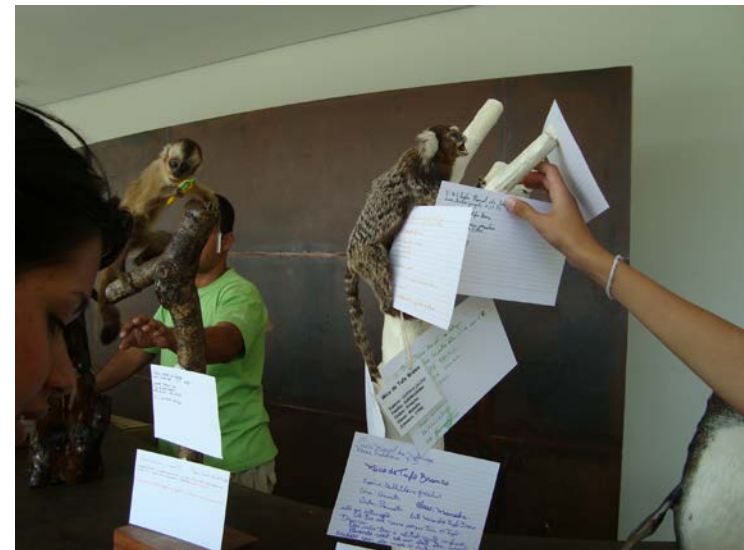


Figura 6 – Alunos colocando as etiquetas na frente de seus respectivos animais descritos.

Para finalizar a atividade, todos foram conduzidos ao auditório do Cepema, onde foi iniciada uma breve discussão e reflexão sobre a atividade realizada.

Analizando as etiquetas.

Como forma de avaliar e realizar um exercício de reflexão, objetivando obter um panorama de atuação e aceitação da atividade, analisamos as etiquetas produzidas pelos alunos através das tendências mais citadas.

Para essa análise, utilizamos as classificações utilizadas por Garcia (2006), nos discursos de monitores durante uma visita ao zoológico de Sorocaba, adaptando-as para os discursos escritos nas etiquetas, sendo elas: taxonômica, biológica e conservacionista, como descritas abaixo. Nossa intenção não foi a de aprofundar nos conteúdos conceituais abordados durante o desenvolver da atividade, mas sim, nas abordagens/tendências expressadas nas etiquetas.

As etiquetas analisadas neste trabalho correspondem às etiquetas produzidas por alunos do ensino fundamental II, da 7ª série de uma escola municipal de Cubatão.

Ao todo, foram produzidas 77 etiquetas e dentre estas: 7 se enquadram na tendência Taxonômica, 54 na tendência Biológica, 3 na tendência Conservacionista, 1 na tendência Taxonômica/Biológica, 9 na tendência Biológica/Conservacionista e 3 na Taxonômica/Biológica/Conservacionista.

De acordo com esses dados, nota-se que a tendência mais citada, em 70% dos casos, trata-se da Biológica, em que os alunos descrevem as características biológicas do animal, como o comportamento e hábitos alimentares conforme nos mostra o exemplo de etiqueta a seguir:

O esquilo é um animal encontrado na América do sul, na América do Norte, e América Central, ele mora dentro dos troncos das arvores e sua casa é bem organizada e se alimenta de nozes e avelã. O esquilo rói tudo pois o seu dente vive em constante crescimento por isso esta sempre roendo para gastar seu dente. E durante o inverno o esquilo hiberna e dorme o inverno inteiro.

Das etiquetas produzidas, 9% se enquadram na tendência Taxonômica. Nessa tendência Taxonômica. Nessa tendência, o aluno se aproxima mais da identificação e classificação taxonômica científica, como o exemplo abaixo:

Mico de Tufo Branco
Espécie: *Callithrix jacquus*.
Família: Callithrichidae
Ordem: Primates
Classe: Mamalia
(Linnaeus, 1758)

Ao analisarmos as etiquetas que se enquadram nessa tendência taxonômica, notamos que a maioria se refere ao Mico de Tufo Branco, e isso se deve a uma ficha técnica que estava

junto a esse animal no momento da visitação, o que pode ter interferido na produção dessas etiquetas pelos alunos.

Nota-se que nesse exemplo o aluno não se preocupou em descrever os aspectos biológicos e comportamentais do animal. Segundo Tunncliffe, (1996 b apud Garcia 2006) este tipo de fato pode ser ocasionado devido a observação de animais taxidermizados, pois, segundo ele, a observação de animais vivos pode “direcionar conversas para aspectos da biologia da espécie (como o comportamento), podendo ocorrer interpretações antropomórficas”, o que não acontece geralmente, quando alunos observam “objetos preservados, comuns em museus de história natural”.

Dentre as etiquetas produzidas, 4% correspondem à tendência Conservacionista como mostra o exemplo abaixo:

Tartaruga.
Encontrada em águas salgadas a tartaruga marinha vive cerca de 150 anos (favor assistir Procurando Nemo). A tartaruga como tudo de pequeno no mar (algas marinhas, plâncton, etc), um dos motivos pela morte das tartarugas é essa, comer plástico, etc.

Podemos observar que nessa tendência são abordados assuntos mais polêmicos relacionados ao meio ambiente, às extinções e à interferência humana. Neste exemplo de etiqueta, no trecho que diz “favor assistir Procurando Nemo”, podemos notar a associação e reflexão que esse aluno desenvolveu durante a atividade, ao evocar e relacionar conhecimentos prévios à vivência propiciada pelo problema proposto na

atividade. Fica evidenciado o papel da mídia e sua influência sobre as crianças, como referido nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997), constituindo-se em uma grande fonte de informações sobre meio ambiente para este público.

Já a tendência Taxonômica/Biológica que une a descrição de taxonomia e biologia do animal, como no exemplo a seguir, corresponde a apenas 1% das etiquetas.

Mico de Tufo Branco
Espécie: *Callithrix jacchus*.
Família: Callithichidae
Ordem: Primates
Classe: Mamalia
(Linnaeus, 1758)
Ele come frutas secas, sementes, folhas etc.

Como observado no exemplo acima, as etiquetas com essa tendência demonstram que os alunos, após fornecerem informações científicas taxonômicas, sentiram a necessidade de complementar as informações nas etiquetas adicionando mais características sobre o aspecto biológico do animal. Este fato pode ter sido impulsionado pela discussão com os colegas e os monitores durante a visita e o desenvolver da atividade.

As etiquetas que se enquadram na tendência Biológica/Conservacionista, que une características da biologia e assuntos relacionados ao meio ambiente, correspondem a 12%, como ilustra o exemplo a seguir:

Jiboia

Habitat: vive na terra, em cima das arvores e às vezes na água.

Comida: pequenos roedores

Ela não está em extinção

Tamanho: 3 metros

Tempo de vida: de 15 a 20 anos

Ela não é venenosa.

Poucas etiquetas, 4%, enquadram-se na tendência Taxonômica /Biológica/ Conservacionista. Como mostra o exemplo a seguir, essa tendência consiste em abordar três aspectos de descrição, a taxonomia, a biologia e a conservação relacionada ao animal descrito.

Mico de Tufo Branco

Espécie: *Callithrix jacchus*.

Família: Callithricidae

Ordem: Primates

Classe: Mamalia

(Linnaeus, 1758)

Eles não têm atitudes muito confiáveis.

Este bicho está em extinção.

Ele se alimenta de frutas, frutas secas, folhas.

Nota-se que, nessa tendência, a abordagem é mais ampla, pois retratam três aspectos. Isso demonstra a existência de associação e de organização de idéias.

De modo geral, vemos que as tendências que envolvem a taxonomia são menos representativas, talvez pela questão dos alunos não possuírem muito contato com esse tipo de linguagem científica. Sobre as tendências relacionadas ao Conservacionismo, que aparecem com maior frequência,

podemos levantar a hipótese de que os alunos se propuseram a expor suas informações em conjunto com aquelas fornecidas na palestra antes da atividade, de forma a completar e mostrar sua sensibilidade diante a esse assunto.

Seguindo a perspectiva segundo a qual o público, como sujeito ativo da comunicação em museus, deixa de lado a concepção de visitante homogêneo e passivo (Murrielo et al., 1996), essa atividade mostrou envolver e proporcionar o comprometimento dos alunos. Considera-se, ainda, que a participação, reflexão e o estabelecimento de relações realizadas pelos alunos durante a atividade os aproximaram do fazer científico pouco estimulado no cotidiano escolar e que pode ser mais explorado tanto em escolas como em centros de pesquisa como este.

Neste contexto, como parte de suas ações educativas e do compromisso com a comunidade, o Cepema vem desenvolvendo ações como esta, que podem proporcionar o enriquecimento e aumento de interesse pela ciência, a fim de estimular a participação, o envolvimento e o apoio da comunidade junto ao centro.

Acredita-se que este intuito de desenvolver uma atividade com a participação ativa e crítica dos alunos tenha sido alcançado devido ao engajamento e comprometimento dos mesmos no seu decorrer. Fica claro que é possível, através desse tipo de ações, aproximar mais a comunidade dos centros de pesquisa, desmistificando o conceito de que apenas os cientistas são detentores do conhecimento científico e de que

espaços como o Cepema não podem disponibilizar e destinar atividades de divulgação para a comunidade.

Referências bibliográficas

- BIZZO, N. Ciência: fácil ou difícil? Editora Ática, São Paulo, 9-15, 1998
- CARVALHO, A. M. P. Introduzindo os alunos no universo da Ciência. In (Org) Jorg Werthein e Célio da Cunha (Org.) Educação Científica e Desenvolvimento: o que pensam os cientistas. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005. Brasília. P. 61-67.
- CHAGAS, I. Aprendizagem não formal/formal das ciências: Relações entre museus de ciência e escolas. Revista de Educação, 3 (1), 51-59. 1993. Lisboa. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/index.html/artigomuseus.pdf>. Acessado em 08/09/2009. Acesso em 03 de Junho de 2010.
- FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? Investigações em Ensino de Ciências, 8, 109-123. 2003.
- GARCIA, V. A. R. O processo de ensino-aprendizagem no Zoo de Sorocaba: Análise da atividade visita orientada no Zoo de Sorocaba. 2006. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2006.
- KRASILCHIK, M. & MARANDINO, M. 2004. Ensino de Ciências e Cidadania. Editora moderna. São Paulo.
- LEVY-LEBLOND, J. M. Cultura Científica: Impossível e Necessária. In: VOGT, C. (org.) Cultura Científica: Desafios. Edusp/FAPESP. São Paulo, 2006. p. 28-43.
- McMANUS, P. Comunicação em museus. In: Seminário Educação em museus: pesquisas e práticas. 2005. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005 (apresentação oral).
- MOREIRA, I.C. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Revista Ibict Vol. 1, No 2 2006. Disponível em <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50>. Acesso em 03 de Junho de 2010.
- MURRIELLO, S.; CONTIER, D.; KNOBEL, M. & TAVES, S. J. O nascimento do Museu de Ciências da Unicamp, um Novo Espaço para a Cultura Científica. In: VOGT, C. (org.) Cultura Científica: Desafios. Edusp/FAPESP. São Paulo, 2006. p. 84-132
- NAVAS, A. M. Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciências. 2008. 126p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2008.
- BRASIL, 1997. Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental: meio ambiente, saúde / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: 128p. 1997
- SHEN, B. S. P. 1975. Science Literacy. American Scientist. Volume 63, Issue 3, p.265-268.

VOGT, C. Divulgação e cultura científica. Revista Comciencia, N° 100, jul/2008. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=37&id=436>. Acesso em 03 de Junho de 2010.

VOGT, C. (Org.) Ciência, Comunicação e Cultura Científica. In: Cultura Científica: Desafios. Edusp/FAPESP. São Paulo, 2006. P 18-26.

VOGT, C.; KNOBEL, M.; CASTELFRANCHI, Y.; EVANGELISTA, R. & GARTNER, V. Construindo um Barômetro da ciência e tecnologia na Mídia. In: VOGT, C. (org.) Cultura Científica: Desafios. Edusp/FAPESP. São Paulo, 2006. p. 84-132.

Sobre os autores

Talita Carbonese possui graduação em Bacharelado e licenciatura plena em Ciências Biológicas pela Universidade de Santo Amaro (UNISA). É bolsista do núcleo de divulgação do Cepema/USP desde Maio de 2009. Tem experiência em divulgação científica e educação como docente na rede pública de ensino do estado de São Paulo. E-mail: tcarb@usp.br.

Ana Maria Yoshitake é Doutora em Botânica. Pesquisadora do Cepema/USP. Coordenação dos projetos Investigativos e do Projeto Agenda 21. E-mail: aninhayosh@usp.br.

Eliana Morita é Pedagoga. Pesquisadora do Núcleo de Educação e Divulgação do Cepema /USP. Assistente de Projetos e Coordenação do Projeto Estação Metrológica. E-mail: mionrube@usp.br.

Ana Clara Renó é Pedagoga. Pesquisadora do Núcleo de Educação do Cepema /USP. Assistente de Projetos. E-mail: anaclara.menina@gmail.com.

Marcela Fejes Doutora em Química. Coordenadora Geral do Núcleo de Educação e Divulgação do Cepema /USP. E-mail: marcelafejes@gmail.com.

Communication in Museum: a workshop for the production of labels.

Abstract

This study aims to report the application of a methodology adapted from a workshop held by MCManus (2005) as an activity in communication to promote scientific literacy.

It is considered that to achieve cultural scientific literacy, in the sense proposed by Shen (1975) there must be actions of partnership between different spaces for formal or not formal science education (Krasilchik & Marandino, 2004). In this scenario the Center for Training and Research Environment (CEPEMA), USP promoted an exhibition open to the public school, where about 100 stuffed animals were shown without identification tags or text. The purpose of the activity was to instigate students and visitors to gather and organize information about what was being presented. The labels produced revealed a diversity of approaches from the point of view of the



communication approaches used as well as of the content covered.

Keywords: stuffed animals, exhibit, communication.