

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas  
escolares ao Museu de Zoologia da USP**

**Luciana Conrado Martins**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Educação da Universidade de São Paulo para  
obtenção do título de  
Mestre em Educação.

Orientadora:  
Professora Doutora Martha Marandino

São Paulo  
2006

*Aos educadores de museus,  
que com perseverança e criatividade  
vêm consolidando a área de educação museal.  
E aos professores das escolas,  
que nunca desistem, apesar das dificuldades,  
de colocar seus alunos em contato com o patrimônio musealizado.*

## Agradecimentos

Muitas foram as pessoas que contribuíram para que esta dissertação fosse concretizada. A todas elas meu agradecimento especial, e desde já as desculpas pela omissão de algum nome.

A professora Martha Marandino pela orientação e pelo carinho, sem os quais tudo seria mais difícil.

As professoras Adriana Mortara Almeida e Mirian Krasilchik, pelas valiosas sugestões e orientações dadas no exame de qualificação.

A toda equipe do Museu de Zoologia da USP, onde esta pesquisa foi desenvolvida, e muito especialmente a direção e aos técnicos da Divisão de Difusão Cultural, que sempre se mostraram extremante solícitos em todas as minhas demandas.

A todas as professoras que foram entrevistadas durante a coleta de dados desta pesquisa, pela gentileza e desprendimento em colaborar. E também a todas as coordenadoras e diretoras das escolas que permitiram a gravação em vídeo de seus alunos durante a visita ao Museu de Zoologia da USP.

A todos os professores e alunos da Faculdade de Educação da USP, onde sempre fui bem-recebida e onde encontrei espaço e incentivo para estudar a educação em espaços não-formais. Também agradeço a todos os funcionários, que sempre me atenderam com atenção e presteza em minhas demandas, em especial, pelo contato mais próximo, aos funcionários da Secretaria de Pós-Graduação e da Biblioteca.

A Alessandra Bizerra e Oswaldo Gonçalves Junior pela leitura atenta dos originais e pelas inúmeras e valiosas sugestões e correções. E a Lígia Rocha Rodrigues, pela tradução do resumo para o inglês. A todos os três agradeço também o apoio e incentivo durante todo o processo de escrita.

Aos companheiros do GEENF-FE/USP (Grupo de Estudos em Educação Não Formal e Divulgação Científica) em todas as suas inúmeras formações, por me ensinarem um novo olhar sobre as Ciências da Natureza: Martha, Alessandra, Maria Julia, Viviane, Rodrigo, Judith, Márcia, Agnes, Ana Maria, Marcos, Maria Paula, Djana, Luciana, João, Adriano, Camilo, Carla, Suzana, Harlei, e claro, o Cristiano (quem?). Com vocês, além de amizade, companheirismo e boas risadas, compartilho estimulantes discussões intelectuais que em muito contribuíram para este trabalho.

A professora Maria Cristina Oliveira Bruno, pelos anos de orientação e compartilhamento generoso de seu saber, e por me mostrar que a trajetória acadêmica não se faz sem muita determinação.

As professoras Maria Margaret Lopes e Adriana Mortara Almeida (mais uma vez!) pelos instigamentos e provocações que, durante e depois do curso “Ciência e Públicos” (Departamento de Geociências da Unicamp – 2002), me obrigaram a repensar meus caminhos teóricos.

Aos professores e colegas da primeira turma do Curso de Especialização em Museologia do MAE-USP por me ensinarem e compartilharem comigo os caminhos do trabalho museológico.

A professora Marília Xavier Cury, a primeira a me despertar para os caminhos da preservação museológica e a toda equipe do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP – onde fiz minha

formação primeira em Museologia – e muito especialmente a equipe do Setor Educativo, Judith Eleazari, Carla Gilbertoni Carneiro e Camilo Vasconcelos, com quem aprendi muito sobre as possibilidades da educação em museus.

A equipe do Museu Histórico de São Carlos – Joana D’Arc de Oliveira e Denise Cristina dos Santos – por me abrirem tão generosamente as portas de sua instituição. E também a todos os amigos queridos e saudosos que fiz em São Carlos: Denise Cristina, Joana, Leila, Ana Lucia, Telma, Flavia, Fernanda, Lola, Pauleta Expetáculo, João Paulo, Monique, Maria Alice, Diego Doimo, Esperança, Fábio, Miguel, Nelson, Nice e Tiana.

A Chefe do Departamento de Cultura de São Carlos, Telma Olivieri, pelo apoio durante o penoso processo de escrita desta dissertação e a toda equipe da Fundação Pró-Memória de São Carlos, pelo espaço para a construção de uma parceria tão positiva durante o tempo em que estive a frente do Museu Histórico de São Carlos.

Aos muitos amigos queridos, minha “família” paulistana, pela compreensão da ausência prolongada e pela alegria sempre presente entre nós: Juliana, Débora, Julio, (Antonio) Junior, Lígia, Denis, Valentina e Carlos Manoel – e aos mais distantes, geograficamente, mas mesmo assim queridíssimos: Elisa, P.A. e Adriana (muito obrigada mesmo pelo suporte de computador que mudou a minha vida!), Manuelina, Maryanne e Milagros.

A Erica, minha sogra querida, pelo otimismo que torna a vida mais leve e pelo carinho com que sempre me acolheu.

A minha prima Janaína, companheira de angústia acadêmica durante todo o ano de 2005, e amiga de toda vida.

As crianças, sempre especiais, iluminando minha vida: Luiza, Ynaê e Lucas.

A minha família, meus pais – que sempre estão por perto mesmo estando longe – a meu irmão e minha cunhada, Pedro e Bruna. A todos os meus primos, agregados, tios e avó por tornarem minha vida mais feliz.

A Dora, ao Corisco, a Quitéria e a Azeitona, porque vocês nunca estão de mau-humor.

Ao Tuto, muito especialmente, pela amizade, companheirismo e amor de toda uma vida.

## RESUMO

Martins, Luciana Conrado. **A relação museu/escola:** teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2006.

Esta pesquisa versa sobre as relações museu/escola. Identifica e confronta os discursos e as práticas educacionais dos profissionais envolvidos. Inserido em uma perspectiva qualitativa de pesquisa em educação, o estudo analisa as práticas presentes na visita de escolas ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Considera-se que os educadores de museus são portadores de um conhecimento empírico e teórico que é, em grande medida, o responsável pela normatização das atividades educacionais da instituição onde estão inseridos. Outros fatores tais como a história da instituição, sua estrutura administrativa e o contexto social do qual faz parte também são relevantes para o entendimento do campo analisado. São esses aspectos os que vão determinar qual é o discurso dos profissionais de educação responsáveis pela ação educativa de um museu, frente às práticas pedagógicas por eles estabelecidas, passo necessário para compreensão do objeto de estudo. Por outro lado, considera-se também que os professores das escolas são portadores de uma concepção própria a respeito do museu. Qual é essa concepção? Quais são as expectativas destes profissionais que enfrentam inúmeras dificuldades para levarem seus alunos a uma instituição cuja linguagem e conteúdo não lhes são familiares? Suas expectativas são cumpridas durante a visita? Entender esse universo passa pela observação das práticas desses profissionais quando em contato com a instituição museal. A fim de responder esses questionamentos, optou-se pela confrontação das expectativas desses profissionais (professores e educadores do Museu) com a sua prática em um momento determinado: a visita das escolas ao Museu. Essa escolha baseou-se na verificação de que a visita é o momento onde se efetivam/confrontam as intenções a respeito da prática pedagógica dentro de uma exposição de museu. A escolha do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, e posterior pesquisa empírica nas suas dependências, trouxe à tona outros questionamentos, acerca do papel da educação dentro de uma instituição museológica, voltada historicamente a pesquisa em Zoologia. Para fundamentação das análises propostas foi utilizado o referencial oriundo das pesquisas de educação e pesquisas de público, feitas em museus. Em termos gerais, constatou-se que professores e educadores de Museu têm expectativas semelhantes a respeito do potencial pedagógico das exposições museais. Entretanto, as escolas continuam buscando os museus sem atentar para as especificidades educacionais desses espaços, fazendo com que a visita seja um acontecimento isolado na vida escolar dos estudantes. Por outro lado, o Museu de Zoologia,

agrega uma série de fatores que contribuem para não otimização de sua relação com as instituições escolares. A constatação desses problemas aponta a necessidade de construção de uma parceria a ser realizada institucionalmente entre museus e escolas, ou seja, apoiada por todas as instâncias que as compõem, e não dependente apenas de alguns poucos profissionais interessados.

Unitermos: museu, escola, parceria, saberes do professor, saberes do educador de museus, práticas pedagógicas, pesquisa em educação de museus.

## Abstract

MARTINS, Luciana Conrado. **The museum/school relation:** educational practice and theory on school visits to the Museum of Zoology of USP. São Paulo, 2006. Master Degree Dissertation – Faculty of Education, University of São Paulo, 2006.

This research treats of the museum/school relation. Identifies and confronts the educational discourses and the practices of the involved professionals. Inserted on a qualitative view on education, this study analyses the present practices on school visits to the Museum of Zoology of University of São Paulo. It is considered that the museum's educators carry an empirical and theoretical knowledge, which is responsible for the normative conduction of the educational activities on the institution where they are involved. Other factors such as the institution's history, the administration's structure and the social context are relevant for the comprehension of the analysis field. Those are the aspects that are going to determine what is the discourse of the professionals of education who are responsible for educational actions of the museum, facing their pedagogical practises, necessary step to the comprehension of the object. On the other hand, it's as well considered that schools teachers have their own conception regarding the museum. What is this conception? What are the expectancies of those professionals, who confront innumerable difficulties to take their pupils to an institution whose language and contents are not familiar to them? Are their expectancies fulfilled during visitation? To understand the universe means to observe the practices of those professionals in contact with the museum institution. Aiming to answer those questions, the confrontation of the professional's expectancies (teachers and museum's educators) with their practices in a specific moment: the schools visitations to the Museum. This choice is based on the verification that the visit is the moment when the intentions, regarding to the pedagogical practice, are accomplished/confronted in a museum exposition. The choice for the University of São Paulo's Museum of Zoology, and posterior empirical research inside the museum, emerged other questions concerning the educational role inside the museological institution, historically dedicated to zoological researches. A referential originating in education researches and public researches, that took place in museums, was used to ground the proposed analysis. It was verified that teachers and museum's educators have similar expectancies regarding to the pedagogical potential of museums expositions. However, the schools still attending to museums without being alert to the educational particularities of these places, converting the visit on a isolated event to the school life of the student. On the other hand, the Museum of Zoology, aggregates factors, which contributes to the non-optimisation of its relation with school

institutions. The evidencing of those problems indicates the need to enter an institutional partnership between museums and schools, supported by all the instances involved and not only few interested professionals.

Keywords: museum, school, partnership, teacher's knowledge, museum educator's knowledge, pedagogical practices, research in museum education.



*Pois o museu que falamos aqui não é mais o de arte, de história, de arqueologia, de etnologia, de ciências. Não há mais limites do que os próprios limites do homem. Este museu apresenta tudo em função do homem: seu meio ambiente, suas crenças, suas atividades, da mais elementar à mais complexa. O ponto focal do museu não é mais o “artefato” mas o Homem na sua plenitude. Nessa perspectiva, as noções de “passado” e de “futuro” desaparecem, tudo se passa no “presente”, em uma comunicação entre o “indivíduo” e o Homem, por intermédio do “Objeto”. Toda pesquisa (...), toda conservação, toda prática educacional devem ser meios de integração cultural. Assim, toda noção estática de conhecimento gratuito e auto-suficiente é substituída pela noção dinâmica de desenvolvimento.*

Hugues de Varine, 1969.

# Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Capítulo I – Introdução</b>   | <b>9</b>  |
| 1. A construção do objeto de estudo  | 12        |
| <br>   |           |
| <b>Capítulo II – A especificidade educativa dos museus:<br/>balizamentos teóricos para a compreensão da<br/>relação museu/escola</b> | <b>17</b> |
| 1. Museus e públicos: breve histórico de mudanças  | 17        |
| 2. Museus, educação e pesquisa: dimensões da atividade educacional dos museus  | 24        |
| 3. A ação educacional em museus e suas relações com a escola   | 35        |
| <br>   |           |
| <b>Capítulo III – Abordagem Metodológica</b>   | <b>49</b> |
| 1. Pesquisa qualitativa: aproximação teórica   | 49        |
| 1.1. Pesquisa qualitativa em museus nacionais  | 51        |
| 2. Metodologia de pesquisa: a coleta de dados  | 58        |
| Entrevistas no Museu   | 59        |
| Observações  | 60        |
| Entrevistas com os professores   | 64        |
| Análise documental   | 66        |
| 3. Metodologia de pesquisa: a análise de dados   | 66        |
| <br>   |           |
| <b>Capítulo IV – O Museu de Zoologia da USP</b>  | <b>69</b> |
| 1. Origens: da coleção Sertório ao museu universitário   | 70        |
| 2. A formação da equipe de comunicação/educação: em busca da musealização da zoologia  | 78        |
| 3. Concepção e montagem da exposição de longa duração: estruturando um método<br>de trabalho museológico                             | 83        |
| 4. Os programas do Serviço de Atividades Educativas do MZUSP   | 94        |
| 4.1. Atendimento pedagógico  | 94        |
| 4.2. Material Zoológico para Empréstimo a Professores – Programa de “Kits didáticos”   | 95        |
| 4.3. Programa de formação continuada do professor  | 97        |
| 4.4. Visitas monitoradas   | 99        |

|  |     |
|--|-----|
| Capítulo V – A visita escolar ao Museu de Zoologia:<br>compreendendo a relação museu/ escola | 104 |
| 1. A exposição de longa duração ao Museu de Zoologia da USP                                  | 104 |
| 2. A visita vista a partir do museu  | 110 |
| 2.1. Preparação da visita  | 110 |
| 2.1.1. Ações e estratégias   | 110 |
| 2.1.2. Conteúdos   | 122 |
| 2.1.3. Materiais   | 125 |
| 2.1.4. Saberes do educador de museu  | 132 |
| 2.2. Realização da visita  | 134 |
| 2.2.1. Ações e estratégias   | 134 |
| 2.2.2. Conteúdos   | 142 |
| 2.2.3. Materiais   | 146 |
| 2.2.4. Sujeitos envolvidos   | 146 |
| 2.2.5. Saberes do educador de museu  | 147 |
| 2.3. Continuação da visita   | 149 |
| 3. A visita vista a partir da escola   | 150 |
| 3.1. Preparação da visita  | 150 |
| 3.1.1. Ações e estratégias   | 150 |
| 3.1.2. Conteúdos   | 155 |
| 3.1.3. Materiais   | 158 |
| 3.1.4. Saberes do professor  | 159 |
| 3.2. Realização da visita  | 162 |
| 3.2.1. Ações e estratégias   | 162 |
| 3.2.2. Conteúdos   | 169 |
| 3.2.3. Materiais   | 170 |
| 3.2.4. Sujeitos envolvidos   | 171 |
| 3.2.5. Saberes do professor  | 172 |
| 3.3. Continuação da visita   | 174 |
| 3.2.1. Ações e estratégias   | 174 |
| 3.2.2. Conteúdos   | 176 |
| 3.2.3. Saberes do professor  | 177 |
| capítulo VI – conclusões   | 179 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Bibliografia</b>   | 191 |
| <b>Anexos</b>   | 200 |
| <b>Anexo 1 – Instrumentos da pesquisa</b>   | 201 |
| 1.1. Roteiro de entrevista da equipe do Museu de Zoologia   | 201 |
| 1.2. Roteiro de entrevista dos professores frequentadores dos cursos do Museu de Zoologia   | 203 |
| 1.3. Roteiro de entrevista dos professores de visitas gravadas  | 204 |
| <b>Anexo 2 – Programa do curso de extensão universitária<br/>“Prática em estudo do meio: uma experiência<br/>na mata atlântica”</b> | 205 |
| <b>Anexo 3 – Planta da exposição de longa duração<br/>do Museu de Zoologia</b>  | 209 |
| 3.1 – Legenda da planta   | 210 |
| 3.2. Textos da exposição  | 212 |
| <b>Anexo 4 – Instrumentos didáticos</b>   | 235 |
| 4.1. Exercício de Educação Patrimonial  | 235 |
| 4.2. Exercício de Educação Patrimonial – Versão do Museu de Zoologia  | 237 |

## Lista de imagens

- Figura 1** – Escadaria de acesso a exposição de longa duração do MZUSP p.105  
Crédito: Luciana Conrado Martins – março de 2006
- Figura 2** – Balcão de recepção da exposição p.105  
Crédito: Acervo Grupo de Estudos em Educação Não Formal e Divulgação Científica (Geenf)
- Figura 3** – Exemplo de vitrine com painel e etiquetas (Módulo I) p.106  
Crédito: Luciana Conrado Martins – março de 2006
- Figura 4** – Exemplo de painel dentro de vitrine (Módulo III) p.106  
Crédito: Luciana Conrado Martins – março de 2006
- Figura 5** – Diorama da preguiça-gigante com o tigre-de-dentes-de-sabre (Megafauna do Pleistoceno – Módulo II) p.107  
Crédito: Acervo Geenf
- Figura. 6** – Diorama “Fauna do cretáceo” (Módulo II) p.107  
Crédito: Acervo Geenf
- Figura 7** – Vista do corredor de acesso (Módulo II) p.107  
Crédito: Luciana Conrado Martins – março de 2006
- Figura 8** – Vista do Módulo III – com a vitrine de psitacídeos ao fundo p.108  
Crédito: Márcia Fernandes Lourenço/Arquivo fotográfico do MZUSP - outubro de 2002
- Figura 9** – Painel com cladograma (Módulo III) p.108  
Crédito: Márcia Fernandes Lourenço/Arquivo fotográfico do MZUSP - outubro de 2002
- Figura 10** – Vista do Módulo III com painel e vitrina sobre divergência evolutiva p.109  
Crédito: Márcia Fernandes Lourenço/Arquivo fotográfico do MZUSP - outubro de 2002
- Figura 11** – Painel e vitrina sobre convergência evolutiva p.109  
Crédito: Márcia Fernandes Lourenço/Arquivo fotográfico do MZUSP - outubro de 2002
- Figura 12** - Diorama do jacaré-açú (Módulo III) p.109  
Crédito: Acervo Geenf
- Figura 13** – Vitrine sobre métodos de taxidermia (Módulo III) p.109  
Crédito: Acervo Geenf
- Figura 14** – Vista do Módulo IV – Fauna Neotropical e Ambiente Marinho p.110  
Crédito: Acervo Geenf
- Figura 15** - Diorama da Amazônia p.110  
Crédito: Acervo Geenf
- Figura 16** – Diorama do Cerrado p.110  
Crédito: Acervo Geenf

**Figura 17** – Diorama Ambiente Marinho p.110

Crédito: Acervo Geenf

**Figura 18** – Vista das catracas de acesso p.135

Crédito: Luciana Conrado Martins – março de 2006

**Figura 19** – Vista da entrada da galeria de exposições temporárias p.135

Crédito: Luciana Conrado Martins – março de 2006

# Capítulo I

## Introdução

Com origens remotas na história humana, os museus são instituições que atravessaram os séculos assumindo contornos tão diferenciados quanto as tipologias de suas coleções. Museu de história, arte e ciências compartilham a denominação institucional com ecomuseus, museus comunitários e cidades-museu. Sua especificidade reside, além da própria nomenclatura, no caráter preservacionista de suas ações e na capacidade de resignificação que, ainda hoje, os coloca como instituições ligadas ao conhecimento e ao saber. A esse respeito, Hooper-Greenhill (1994a: 3) afirma que “museu é um conceito capcioso, que resulta em uma variedade imensa de tipos, com uma fluidez organizacional e de forma adaptável a circunstâncias locais específicas”.

É possível, entretanto, traçar o início dessas instituições, remontando à antiguidade clássica, percorrendo a trajetória dos colecionistas do século XVI e XVII, com seus gabinetes de curiosidade, e desembocando na Era dos Museus<sup>1</sup>, no século XIX europeu. É nesse período que se consolidam os grandes museus públicos, com coleções ecléticas, cujo modelo foi exportado para os países colonizados. Desse modelo fazem parte algumas características que moldaram a concepção dos museus enquanto locais públicos, consagrados ao ensino e a produção de conhecimento.

Essa paulatina publicização do que eram coleções particulares em grandes instituições públicas ligadas à produção científica trouxe uma demanda que terá seu apogeu no século XX: a remodelação do papel social dos museus. De instituições voltadas prioritariamente para a guarda e o estudo de seus acervos, os museus passam a se preocupar com sua interface pública.

Atualmente, é justamente o seu caráter público, que vai do desenvolvimento de pesquisas científicas a ações educacionais para sujeitos específicos, a justificativa encontrada por essas instituições para os suportes financeiros recebidos. Essa constatação, entretanto, não é aceita indiscriminadamente por todos os museus. Pelo contrário, o discurso do local valorizado por sua singularidade e distância da massificação popular é ainda bastante presente em museus de diversas partes do mundo. Nesse sentido, são atuais e abrangentes as palavras de Bourdieu (2003: 69):

“A estatística revela que o acesso às obras culturais é privilégio da classe culta; no entanto, tal privilégio exhibe a aparência de legitimidade. Com efeito, neste aspecto, são excluídos apenas aqueles que se excluem. Considerando que nada é mais acessível que os museus e que os obstáculos econômicos – cuja a ação é evidente em outras áreas – têm, aqui, pouca importância, parece

---

<sup>1</sup> A esse respeito consultar Schwarcz (1989: 21).

que há motivos para invocar a desigualdade natural das ‘necessidades culturais’”.

Nesse pioneiro estudo de público, Bourdieu afirma o caráter elitista da instituição museal, desvendando os condicionamentos sociais do acesso às práticas cultivadas da apreciação estética em museus.

Na época do desenvolvimento desse estudo, nos anos 1960, os museus eram assumidamente espaços socialmente elitistas. Foi apenas a partir do final dessa década que inovações nessas concepções começaram a ser inseridas no seio da comunidade museal. Novos paradigmas de atuação profissional foram responsáveis pela potencialização tanto do acesso de um público mais diversificado, quanto do surgimento de novos modelos e iniciativas institucionais. A sinalização dessas mudanças pode ser percebida no diagnóstico das reuniões internacionais de museólogos e profissionais ligados a museus, em que foram produzidos documentos que reafirmaram essas iniciativas. Podem ser ressaltadas as Jornadas de Lurs, em 1966, onde surgiu a idéia de ecomuseus; a Mesa Redonda de Santiago do Chile, em 1977, onde foi discutido o papel social da Museologia; a Declaração de Quebec, em 1984, que resultou na criação do MINON – Movimento por uma Nova Museologia; e, por fim, a Declaração de Caracas (1992), em que foi reafirmada a função sócio-educativa do museu, definindo-o como um canal de comunicação estimulador da reflexão e do pensamento crítico.

É a partir dessas discussões que se acentua o entendimento do museu enquanto instituição de grande potencial educativo. Esse potencial declarado, presente desde meados do século XIX, quando vários museus foram cooptados para o esforço de instrução e popularização do saber, tomou um rumo que passou a englobar também a escola. As relações dessas duas instituições tiveram seu fomento incentivado por órgãos vinculados à educação e à prática museológica, como a Unesco e o próprio Icom<sup>2</sup>. Essa aproximação cedeu ao museu o papel de ilustrador dos conteúdos escolares, fato esse criticado pela ampla bibliografia atual sobre o papel educacional dos museus<sup>3</sup>.

Nessa trajetória, ao longo de pouco mais de três séculos, a relação com as escolas ganhou um papel primordial na composição do público de todo tipo de museu. A visitação maciça de escolares, aliada a mudanças ideológicas do caráter das instituições museológicas, trouxe

---

<sup>2</sup> Icom – International Council of Museums – é uma organização internacional não-governamental de museus e trabalhadores profissionais de museus criada para levar avante os interesses da Museologia e outras disciplinas relacionadas com gerência e operações de museus.

<sup>3</sup> Inúmeros trabalhos estabelecem parâmetros de diferenciação entre a educação escolar e a educação museal. Na bibliografia nacional, alguns exemplos são os trabalhos de Alencar (1987), Lopes (1991), Freire (1992), Almeida (1997), entre inúmeros outros. Já na extensa bibliografia internacional, destacam-se as pesquisas realizadas pelo “Grupo de pesquisa sobre educação e museus” da Universidade do Québec em Montreal (ALLARD e BOUCHER, 1991; ALLARD e LEFEBRVE, 1995; ALLARD et al., 1998), além dos trabalhos de Asensio (2001) e Asensio e Pol (1999), entre outros. No capítulo II da presente dissertação será analisada parte dessa bibliografia de referência.



transformações que atualmente fazem com que grande parte dos museus mundiais conte com serviços de educação voltados, em maior ou menor grau, ao público escolar.

As possibilidades culturais e didáticas desses espaços, aliadas a políticas governamentais de fomento e valorização do patrimônio, e a políticas educacionais de formação profissional, têm ajudado a compor um panorama em que os museus são parceiros da instituição escolar. Não obstante, a relação dos museus com as escolas configurou-se, ao longo dos anos, de forma quase “permanente”, o que faz com que esse público seja prioritário em muitas instituições museais. Com o foco no aproveitamento didático dos escolares na visita à museus, foram realizados estudos com o intuito de fomentar essa parceria. Educadores de museus estudiosos do tema vêm estabelecendo parâmetros acerca dos possíveis caminhos dessa relação, salientando sempre a necessidade do equacionamento de um denominador comum que possibilite o aprimoramento do diálogo entre as escolas e os museus (ALLARD e BOUCHER, 1991; ALLARD e LEFEBRVE, 1995; ALLARD et al., 1998; , 2003, 2001-2002, 1998).

Nesse sentido, grande parte das pesquisas existentes na área de museus engloba, de uma maneira ou de outra a relação museu/escola<sup>4</sup>, contribuindo para o entendimento e a conformação das potencialidades didáticas da instituição museal no que se refere a esse público. Aprendizagem, comportamento, eficácia comunicacional das exposições, estudos de públicos, entre outros focos de investigação, ganham relevo frente à necessidade de efetivação da qualidade da parceria museu-escola. Por outro lado, dentro das próprias instituições museais, essas questões vêm sendo reforçadas a partir de uma nova perspectiva, que coloca a educação em um patamar mais abrangente. De acordo com Hooper-Greenhill (1994a: 3), cada vez mais a educação assume um local essencial no planejamento da relação com os públicos e na concepção de exposições e demais ações de extroversão do museu. O papel educacional das instituições museológicas é, para essa autora, muito maior do que simplesmente “dar aulas a crianças de escola” e deve englobar também o estudo e a crítica aos aspectos sociais e às escolhas culturais feitas por essas instituições. Os perigos da “escolarização dos museus” (LOPES, 1997) rondam as instituições museológicas na medida em que a relação museu/escola é naturalizada dentro desses locais.

Entender a educação museal sob uma ótica mais abrangente, portanto, é um passo essencial para a conformação de uma parceria pedagogicamente construtiva<sup>5</sup> entre essas duas

---

<sup>4</sup> Parte dessas pesquisas será abordada na discussão teórica deste trabalho (Capítulo II).

<sup>5</sup> Alguns parâmetros para a construção dessa parceria são evidenciados por pesquisas empreendidas nessa área. É o caso das já citadas pesquisas do “Grupo de pesquisa sobre educação e museus” da Universidade do Québec em Montreal. Outras referências são fornecidas pelas investigações feitas no âmbito do Edcom (*Education Committee of American Association of Museums* – Comitê de Educação da Associação Americana de Museus) para formulação da política educacional dos museus norte-americanos “Excelência e qualidade na educação de museus” (Ref.: HEIN,

instituições. Esta pesquisa propõe um estudo das relações museu/escola a partir da identificação e da confrontação dos discursos e das práticas educacionais dos profissionais envolvidos nessa relação. Este estudo dar-se-á por meio da observação das práticas presentes na visita das escolas a um museu: o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP).

É dentro desse universo que se desenvolve esta investigação. No próximo item será apresentada e aprofundada a estrutura organizacional deste estudo.

## 1. A construção do objeto de estudo.

A socialização, a comunicação e a transmissão cultural dentro dos museus já há algum tempo configuram-se como temas presentes dentro da área de Educação (FREIRE, 1992). A Educação em museus, enquanto prática institucional, é um campo de estudos bastante abrangente, na medida em que os museus são instituições diversificadas, tanto no que se refere a sua tipologia de acervo, quanto à sua história, contexto sócio-cultural, perfil institucional e tipo de público freqüentador. O escopo de questionamentos pertinentes a esta pesquisa advém de uma constatação recorrente a esse universo: a grande afluência do público escolar às instituições museais. Essa visitação, por seu aspecto cotidiano e maciço, configura-se por si só um tema pertinente de investigação. Corroborando com essa afirmação, está o fato de que a visitação escolar está comprovadamente qualificada como uma ação de cunho educacional.

Dentro do panorama nacional de museus, o público escolar configurou-se ao longo da implantação de serviços de atendimento educacional como um alvo, consciente ou não, das ações educacionais institucionais. O trabalho sistemático de atendimento a esse público sempre absorveu grande parte dos recursos humanos das instituições, seja no atendimento monitorado a exposições, na preparação de materiais de formação específicos ou na teorização dos pressupostos e objetivos envolvidos nessa relação.

Mas quais são esses pressupostos? Existe uma especificidade na educação museal que pode ser configurada em procedimentos e práticas próprios? De acordo com os levantamentos bibliográficos realizados para esta pesquisa, pode-se afirmar a existência de teorias que dão suporte a educação praticada em museus. Sejam pesquisas de público ou aportes teóricos advindos da Educação escolar, paulatinamente os estudiosos da área conformaram uma série de pressupostos teóricos que auxiliam na compreensão da dinâmica educacional museal voltada para seus diferentes públicos. O que se percebe, entretanto, é uma diversidade quase infinita de

---

George E.; ALEXANDER, Mary. **Museums. Places of learning**. Washington D.C.: AAM/Edcom, 1998). Esses e outros estudos são apontados quando da discussão teórica do presente trabalho.

ações e práticas educacionais existente dentro dos museus, que nem sempre utilizam esses mesmos pressupostos teóricos para respaldar suas ações. Coloca-se aí um primeiro questionamento pertinente a esta pesquisa: existe uma correlação direta entre os pressupostos teóricos da área de educação em museus e as práticas educacionais, voltadas para o público escolar, existentes dentro de um museu? Se sim, quais são estas correlações e como elas se configuram na ação voltada para o público escolar? Se não, quais são as alternativas consideradas e praticadas pelos serviços educativos de um museu, e por que elas se realizam dessa maneira?

Esses questionamentos prévios são pertinentes para o alcance do objetivo de investigação principal desta pesquisa: a relação entre museus e escolas, delimitada a partir da perspectiva dos profissionais nela envolvidos – educadores de museu, por um lado, e, por outro professores de escola. Julga-se necessário, para o fomento da parceria entre museus e escolas, perceber quais os significados que esses profissionais dão às suas práticas. Se por um lado os museus podem oferecer atividades educacionais e não levar em consideração a comunidade escolar, por outro, as escolas também podem freqüentar os museus sem levar em consideração as especificidades inerentes à educação nesses espaços. Entretanto, parece sensato pensar que o fomento da parceria entre essas duas instituições é a que mais ganhos trará para ambas (ALLARD e BOUCHER, 1991).

Nesse sentido, considera-se que os educadores de museus são portadores de um conhecimento empírico e teórico que é, em grande medida, o responsável pela normatização das atividades educacionais da instituição onde estão inseridos. Outros fatores, tais como a história da instituição, sua estrutura administrativa e o contexto social do qual faz parte, também colaboram para esse panorama. São esses aspectos os que vão determinar qual é o discurso dos profissionais de educação responsáveis pela ação educativa de um museu, frente às práticas pedagógicas por eles estabelecidas. Determinar qual é esse discurso e qual é essa prática é o primeiro passo para a compreensão deste objeto de estudo.

Por outro lado, considera-se que também os professores das escolas são portadores de um discurso próprio a respeito do museu. Qual é esse discurso? Quais são as expectativas desse profissional que enfrenta inúmeras dificuldades para levar seus alunos a uma instituição cuja linguagem e conteúdo não lhe são familiares? Suas expectativas são cumpridas durante a visita? Entender esse universo também passa pela observação das práticas desse profissional quando em contato com a instituição museal.

A fim de responder esses questionamentos, optou-se pela confrontação do discurso desses profissionais com a sua prática em um momento determinado: a visita das escolas ao

museu. Essa escolha baseou-se na verificação de que a visita é o momento em que se efetivam/confrontam as intenções a respeito da prática pedagógica dentro de uma exposição de museu. Perceber se existe uma sintonia entre as expectativas e as práticas do educador de museus e as expectativas e práticas do professor de escola é um dos objetivos que norteiam esta pesquisa.

A escolha do museu, o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, e posterior pesquisa empírica nas suas dependências, trouxe à tona outros questionamentos que vieram a transpor a configuração inicialmente pensada. O que seria uma investigação a respeito das expectativas dos profissionais envolvidos na relação museu/escola, em confronto com suas práticas, no momento da visita dos escolares ao museu, tornou-se uma investigação do papel da educação dentro de uma instituição museológica.

Cabe salientar, preliminarmente, que o Museu de Zoologia da USP é um museu público de temática científica, que apresenta características bastante peculiares no que diz respeito ao seu acervo e à pesquisa desenvolvida na instituição.

“(...) o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo reúne hoje o maior acervo científico para o estudo da diversidade animal da região neotropical. (...) Abrigamos hoje as melhores coleções do continente, que somam aproximadamente 7 milhões de exemplares e têm servido a pesquisas nas áreas de sistemática, ecologia e evolução de nossa fauna e de base de dados para delinera estratégias de conservação.” (RODRIGUES, 1999: 31).

Sendo uma instituição de renome internacional, o MZUSP teve toda sua trajetória institucional fortemente acoplada à produção científica na área de Zoologia. Conformado enquanto pólo de excelência na investigação da fauna neotropical, o MZUSP viu sua estrutura modificada a partir da implantação da Divisão de Difusão Cultural, responsável pelas ações de extroversão museológica para o público leigo<sup>6</sup>. As formas de trabalho cristalizadas em torno da pesquisa em ciências foram paulatinamente modificadas para a abertura da instituição para o público de não-cientistas. Essa abertura representou a implantação do Serviço de Atividades Educativas (SAE) e a remodelação da exposição de longa duração, entre outras modificações ocorridas no Museu.

As atividades educacionais, estruturadas a partir de então, são as responsáveis por um novo patamar de relacionamento da instituição com seus públicos, inclusive o escolar. Qual é esse patamar e como ele se configura dentro do Museu são questionamentos que surgem a partir do contato com essa realidade institucional. Esses questionamentos desdobram-se frente à própria especificidade do Museu de Zoologia enquanto instituição de pesquisa de renome internacional: qual o papel da Educação dentro de um museu de excelência na pesquisa científica? Existe um

---

<sup>6</sup> Como público leigo está sendo considerado todo o público de não-cientistas, ou seja, aquele que não tenha formação específica na área de ciências biológicas, desenvolvendo carreira ou trabalho científico a ela vinculado.

papel autônomo para a Educação em um museu cuja estrutura funcional está voltada para produção científica para especialistas?

Esses questionamentos encontram eco na produção científica da área de educação museal. De acordo com Hooper-Greenhill (1994a: 3), a função mais importante de uma instituição museológica é a de educação de suas audiências<sup>7</sup> e é essa função que justifica, do ponto de vista social e econômico, a manutenção dos museus no mundo contemporâneo. Ao corroborar com essa afirmação, esta investigação parte do pressuposto de que a educação/ comunicação museal deve ser vista como um dos orientadores das ações de um museu. Sem desconsiderar a cadeia operatória museológica e as necessárias ações de pesquisa científica que embasam a comunicação museal (GUARNIERI, 1990; BRUNO, 1995, 1996a,1997; GARCÍA BLANCO, 1999), é fato que a comunicação dos acervos preservados é o novo paradigma de atuação desta área. Sendo assim, entender como se configura a educação dentro de um museu historicamente ligado à pesquisa científica, parece ser o primeiro passo para a compreensão das expectativas do educador de museu e do professor de escola a respeito das possibilidades educacionais do espaço museal.

Para proceder a esta investigação são apresentados, em um primeiro momento, os pressupostos teóricos que balizaram a transformação dos museus em instituições de comunicação e difusão do conhecimento. Nesse sentido, no capítulo II deste estudo, foram abordadas as principais discussões que nortearam essa mudança, bem como os reflexos destas modificações para a educação em museus. A historicidade da ação educacional museológica também é apresentada como base para a consolidação de parâmetros para a investigação da relação museu/escola. Esses parâmetros foram posteriormente utilizados para a estruturação das análises da relação museu/escola, pertinentes a esta pesquisa.

Quanto à coleta de dados, utilizou-se uma metodologia de pesquisa que tem como base o paradigma da abordagem qualitativa em educação. Entrevistas com a equipe do Museu de Zoologia, aliadas à observação sistemática das práticas internas e a leitura de documentos produzidos pela casa, traçaram o panorama entre as intenções e as práticas educacionais da instituição. O papel da educação foi evidenciado ao mesmo tempo em que se percebeu em que medida as teorias de educação em museus têm espaço na concepção das atividades educacionais do MZUSP.

Além disso, foram entrevistados professores que levaram seus alunos para visita às exposições do MZUSP, em contrapartida à observação das visitas por eles realizadas. Expõem-se assim, as características e as particularidades do uso que o público escolar faz do museu, evidenciando os limites e os contrastes entre o discurso e as práticas de ambos grupos

---

<sup>7</sup> O termo “audiências” (*audiences*) é muitas vezes utilizado, na literatura anglo-saxônica, na acepção de públicos que freqüentam os museus.

profissionais: educadores de museus e professores de escolas. O detalhamento da metodologia de pesquisa foi explicitado ao longo do capítulo III desta dissertação.

A partir dos dados coletados ficou evidenciado o panorama educacional do Museu de Zoologia da USP, sistematizado em três momentos do capítulo IV, de forma a possibilitar a caracterização do local de pesquisa. No primeiro passo para essa caracterização, traçou-se o histórico do MZUSP e suas origens ligadas à pesquisa em Zoologia. As modificações administrativas e de pessoal advindas após a sua incorporação à Universidade de São Paulo foram analisadas em um segundo momento, tendo como norte a estruturação da Divisão de Difusão Cultural e a montagem da exposição de longa duração “Pesquisa em Zoologia – A biodiversidade sob o olhar do zoólogo”. A partir desse panorama, pode-se compreender o papel que a educação adquiriu dentro do Museu quando da realização da pesquisa<sup>8</sup>. É dentro desse cenário que se estabelecem as estratégias educacionais concebidas pelo Serviço de Ações Educativas. Estas estratégias são elencadas no terceiro momento desse capítulo, com vistas a caracterizar o perfil de atuação do SAE.

A relação museu/escola propriamente dita é analisada ao longo do capítulo V. Como procedimento de análise concebeu-se uma estrutura “ideal” de visitação, baseada na bibliografia discutida no capítulo II. Essa estrutura, referenciada a partir das pesquisas do Grupo de Pesquisa sobre Educação e Museus da Universidade do Québec (ALLARD e BOUCHER, 1991; ALLARD e LEFEBVRE, 1994; ALLARD et al., 1998) norteou a avaliação das expectativas dos profissionais envolvidos na relação museu/escola, a respeito das potencialidades educacionais de uma visita de escolares a um museu. O confronto dos discursos analisados com as práticas observadas durante as visitas evidenciou alguns caminhos possíveis para a compreensão do problema: existe possibilidade de diálogo entre estas duas categorias profissionais responsáveis pela educação em universos tão distintos?

No capítulo final, a título de conclusão, buscou-se balizar as considerações expostas em cada um dos momentos desta pesquisa, de modo a discutir alguns padrões que apareceram nas práticas dos profissionais estudados. Sem pretender alcançar normatizações generalistas, este estudo está focado na compreensão dos patamares de atuação educacionais possíveis dentro das instituições museológicas, com suas histórias e idiossincrasias, que as tornam únicas perante todas as outras. O confronto da literatura da área com as práticas que realmente acontecem no interior dos museus, mais do que propor uma crítica, espera propor alternativas para ações educacionais em museus.

---

<sup>8</sup> A coleta de dados pertinente a esta pesquisa ocorreu no período entre setembro de 2003 e janeiro de 2005.

## Capítulo II

# A especificidade educativa dos museus: balizamentos teóricos para a compreensão da relação museu/escola

*As riquezas das instituições museais  
serão verdadeiramente exploradas  
quando os indivíduos se reconhecerem nessas instituições.  
A sociedade e os indivíduos estão em constante mutação.  
A missão da educação no museu é refletir  
essas mutações no interior das instituições  
e de permanecer alerta face  
às necessidades dos visitantes atuais e potenciais.  
Hélène Nadeau, 2000.*

### 1. Museus e públicos: breve histórico de mudanças

Os museus são locais historicamente consagrados à coleta e ao estudo dos testemunhos provenientes do mundo natural e cultural<sup>1</sup>. Desde sua origem, os museus passaram por mudanças que alteraram esse foco de atuação, transferindo o olhar e as práticas dos profissionais dessas instituições do cuidado com as coleções para a atenção com o público (RIVIÈRE, 1989).

Essas modificações tiveram sua matriz nas discussões que, na segunda metade do século XX, trouxeram a tona questionamentos acerca do papel e das responsabilidades sociais das instituições culturais. Partindo do meio profissional museológico, esses questionamentos instigaram os debates teóricos, cuja repercussão foi ampliada a partir da publicação de documentos produzidos em reuniões da comunidade museológica profissional<sup>2</sup>.

Um dos primeiros documentos publicados sob essa perspectiva de transformação foram as atas do “Seminário Geral da Unesco sobre a Função Educativa dos Museus”. Realizado no Rio de Janeiro em 1958, esse seminário inaugura uma linha de reuniões regionais que abriu a possibilidade de reflexão museológica a partir de olhares não europeus (CÂNDIDO, 2000).

De acordo com Toral<sup>3</sup>, a preocupação central dos participantes estava centrada na definição do *status* epistemológico da Museologia. Dessa forma, conceitos-chave da área, tais como museu, museografia/museologia e a relação homem-objeto, foram exaustivamente debatidos. A tônica dessas discussões esteve centrada, como salienta o próprio título do

---

<sup>1</sup> Sobre a história dos museus, existe uma vasta bibliografia nacional e internacional.

<sup>2</sup> Os documentos aqui apresentados foram compilados em uma publicação organizada por Bruno e Araújo (1995), intitulada *A memória do pensamento museológico contemporâneo*. Traduzidos e acompanhados de comentários críticos, esta publicação é uma tentativa de divulgação de alguns documentos referenciais para a evolução desta disciplina.

encontro, na função educativa dos museus. As exposições, definidas como o meio de comunicação específico dos museus, foram tipologizadas a partir de uma preocupação com a compreensão pública de seus conteúdos<sup>4</sup>. Mais do que impor determinados pontos de vista, recomendou-se a montagem de exposições didáticas e propositivas, tendo em vista a diferenciação dos diversos acervos institucionais.

O seminário também fez diversas recomendações à Unesco, grande parte delas centrada na ampliação de quadros e serviços educacionais dentro dos museus. A dinamização do museu por meio desse tipo de ação foi enfatizada juntamente com o potencial dessas instituições para agirem como propulsoras de ações sociais transformadoras. Esse seminário lançou as bases para o aprofundamento das discussões encetadas uma década mais tarde no Chile.

Marco transformador desse período, a “Mesa Redonda de Santiago do Chile sobre o Papel do Museu na América Latina” é considerada por Mensch (*apud* CÂNDIDO, 2000) a mais original e importante contribuição da América Latina para o pensamento museológico contemporâneo. Realizada no ano de 1972, a Mesa Redonda teve sua importância atrelada à proposição do uso social do patrimônio, bem como à definição do conceito de museu integral<sup>5</sup>. No documento resultante da Mesa Redonda estão esboçadas as preocupações com o papel da cultura como força motriz das transformações sociais e a necessidade de estruturação de práticas de intervenção social a partir dos museus. É nesse encontro também que se coloca um novo paradigma de atuação para as instituições museológicas. Em oposição as tradicionais tarefas de formação e conservação das coleções, cunha-se o conceito de patrimônio global/integral a ser gerenciado por um museu ativo no interesse do homem e de todos os homens (VARINE-BOHAN In ARAÚJO e BRUNO, *op. cit.*).

O grande avanço conceitual representado pela Mesa Redonda não deve ser visto, entretanto, como balizador das práticas então encontradas nos museus dos diversos países participantes. No comentário sobre o documento final do encontro, Varine-Bohan<sup>6</sup> afirma que, a exceção de algumas experiências com museus comunitários no Brasil e no México, pouco ou nenhum foi o impacto de Santiago na América Latina. No restante do mundo, esse impacto deu-se tardiamente, a partir dos anos 1980.

---

<sup>3</sup> TORAL. In: ARAÚJO, Marcelo Mattos e BRUNO, Cristina (Orgs.). **A memória do pensamento museológico brasileiro: documentos e depoimentos**, 1995, p. 15.

<sup>4</sup> A tipologia criada teve como eixo norteador os diferentes níveis de interesse e conhecimento dos públicos visitantes de museus. Desta forma, diferenciou-se exposições ecológicas, sistemáticas, polivalentes, especializadas e explicativas.

<sup>5</sup> A definição de museu integral está diretamente relacionada com a definição de patrimônio integral que, de acordo com Bruno (1995: 151), é o “conjunto de bens que deve ser preservado para a identidade e integridade dos seres vivos”.

<sup>6</sup> Varine-Bohan In: Araújo e Bruno, *op. cit.*



Ainda sobre a importância desse encontro, Desvallés<sup>7</sup> considera Santiago o marco fundador da Nova Museologia<sup>8</sup>, juntamente com o colóquio “Museu e meio ambiente” (França, 1972). Como decorrência dos debates promovidos em Santiago, em 1984 é publicada a Declaração de Quebec, documento fundador do MINOM – Movimento Internacional para uma Nova Museologia.

No documento produzido a partir da reunião de Quebec, o papel social dos museus é mais uma vez reafirmado. Os museus são conclamados a envolver a população em suas ações, que por sua vez, devem ser catalisadoras de transformações sociais. Os testemunhos materiais e imateriais anteriormente colecionados, agora servem de estímulo ao debate e a proposição de questionamentos sobre a ordem social. Como decorrência dessa nova forma de atuação, as estruturas museais passam por modificações radicais que desembocam em novos modelos organizacionais, tais como os museus comunitários, os museus de vizinhança e os ecomuseus<sup>9</sup>. Apesar de não representar um grande avanço conceitual em relação a Santiago, já que grande parte das proposições foram retomadas, a Declaração de Quebec pode ser considerada um momento de avaliação das modificações concretas ocorridas no cenário museal desde 1972.

Em 1992, novas e importantes reflexões são registradas, dessa vez em Caracas, no âmbito do Seminário “A missão dos museus na América Latina hoje: novos desafios”. Nesse encontro foram avaliadas as mudanças ocorridas e os desafios enfrentados pelos museus desde 1958, quando do Seminário no Rio de Janeiro. Mais uma vez reafirmou-se o compromisso social dos museus, dessa vez frente a um cenário consolidado de abertura das instituições museológicas ao seu entorno. Os museus foram definidos como parceiros no desenvolvimento das comunidades, a partir de uma bem estruturada prática sócio-educacional.

O compromisso político e ideológico implícito, de uma maneira ou de outra, em todos os documentos apresentados – Rio, Santiago, Quebec e Caracas – estabelecem um novo paradigma de atuação para os museus. Na chamada Nova Museologia, os conceitos-chave giram em torno da importância assumida pelo público e pelas ações de comunicação/educação dentro das instituições. São essas ações que darão a nova tônica dessas instituições a partir do século XX.

Essa mudança de paradigma, entretanto, não significa uma transformação uniforme de todas as instituições museais existentes. Como toda alteração conceitual proposta pelos teóricos

---

<sup>7</sup> Desvallés In: Araújo e Bruno, op. cit.

<sup>8</sup> Mais do que uma ruptura, entretanto, a Nova Museologia não deve ser encarada como uma outra Museologia, e sim como um movimento de renovação (MENSCH, 2000). Dentro desta renovação Cândido (2000) destaca a importância de algumas transformações conceituais, como a transferência da base da organização das instituições museológicas das coleções para as funções, além da introdução de um novo aparato conceitual baseado na idéia de um museu integrado.

<sup>9</sup> O conceito de ecomuseu foi cunhado na França por George Henri Rivière e Hugues de Varine, e propõe uma atuação museológica baseada na territorialidade, interdisciplinaridade e na participação popular, visando o desenvolvimento social.

de uma disciplina, existe um tempo, mais ou menos longo conforme a área, para que a absorção desse novo arcabouço teórico transforme as práticas cotidianas. No caso das instituições museais, a relação entre teoria e prática museológica<sup>10</sup> é ainda mais complexa. Bruno (1996a: 12), a esse respeito, avalia as dificuldades para o estabelecimento de uma epistemologia museológica e suas relações com a prática museal:

“Muitas evidências comprovam que o fazer museal impôs, a partir de uma reflexão crítica, a constituição de um universo particular para a edificação de sua epistemologia. Esta trajetória tem sido lenta e ainda hoje confronta-se com o número reduzido de profissionais preocupados com a estruturação teórico-metodológica desta disciplina, com poucas escolas de formação e com um objeto de estudo extremamente diversificado que dificulta análises comparativas.”

Para Bruno, o fato da teoria museológica ainda estar vinculada à instituição museu, dificulta a estruturação desse pensamento dentro de moldes disciplinares<sup>11</sup>. Para essa autora, grande parte dos profissionais dessa área estão mais preocupados com suas ações cotidianas do que com a reflexão sobre sua prática, o que torna ainda mais árduo o alcance das novas perspectivas de atuação.

Outra questão apontada pela autora refere-se ao número quase infinito de tipologias de instituições museais. São numerosos os fatores que distinguem um museu do outro: história institucional, tipologia do acervo, concepção e estrutura profissional e administrativa, localização e inserção sócio-cultural, são apenas alguns dos aspectos que contribuem para que os museus tenham perfis absolutamente singulares. Essa imensa diversidade faz com que a absorção dos novos paradigmas de atuação museológica dê-se de maneira heterogênea no tempo e no espaço. Algumas instituições notabilizaram-se pela perseguição aos pressupostos de maior abertura em direção ao público, baseada em uma forte atuação extra-muros, estabelecendo suas ações a partir de uma matriz educacional voltada ao desenvolvimento social por meio da preservação do patrimônio. Outras já adotaram esses pressupostos de maneira mais genérica, transformando suas

---

<sup>10</sup> De acordo com Araújo (*apud* CÂNDIDO, 2000) existe uma diferenciação entre museal e museológico. Museal é um adjetivo que refere-se à museu, já museológico é um adjetivo que refere-se à Museologia.

<sup>11</sup> Mensch (1994: 15), em um extenso artigo de revisão do pensamento museológico da segunda metade do século XX, afirma que “a abordagem museológica centrada na instituição pode ser considerada como a abordagem intuitiva pertencente aos primeiros estágios de desenvolvimento da disciplina. (...) A analogia frequentemente usada, é que a pedagogia não é a ciência da escola e a medicina não é a ciência do hospital. Entretanto, para otimizar suas operações, todo museu tem que fazer uso dos princípios gerais da museologia, bem como toda escola insiste nos princípios gerais da pedagogia”. Ele argumenta que mesmo dentro do Icom (Comitê de Teoria Museológica do Icom) existe uma tendência de entender a Museologia de uma maneira mais ampliada, já que atualmente ela comporta muito mais teorizações do que a operacionalização cotidiana de um museu é capaz de fornecer. Para esse autor “essas definições são limitadas ao museu (...) [e] o objetivo se estende para além do museu e tende a englobar a herança cultural como um todo”. Entretanto, é importante esclarecer que o debate acerca da estruturação do campo epistemológico da Museologia é amplo e bastante complexo. Não é intenção do presente trabalho abordar as diversas correntes de pensamento que se confrontam nesse debate.

exposições para torná-las mais palatáveis e inteligíveis ao público leigo, seja por meio de um redirecionamento museográfico, seja por meio de ações de mediação educacionais específicas.

É inegável, entretanto, que as discussões teóricas da Museologia proporcionaram um redirecionamento da função social dos museus e que, em maior ou menor grau, todas as instituições incorporaram esse discurso<sup>12</sup>. Como já foi dito anteriormente, para uma parcela significativa dos profissionais de museu, principalmente aqueles vinculados às atividades de extroversão, a principal justificativa para a existência dessas instituições no mundo atual é a sua capacidade de proporcionar uma experiência educacional significativa para o visitante em relação ao seu patrimônio. “Na época atual, o museu, jardim real dos curadores, escorrega lentamente para a mão dos educadores, querendo ser o reino dos visitantes” (MARTINEU, 1991a *apud* KÖPTKE, 1998: 66).

Entretanto, a caracterização dos museus como espaços educativos é parte de um entendimento de educação enquanto um processo amplo de socialização do qual participam um sem número de instituições e indivíduos, e no qual os museus podem desempenhar um papel na transmissão de valores, conhecimentos e competências essenciais voltados para a socialização. Obviamente, perceber o museu nessa perspectiva não exclui o entendimento da historicidade do fenômeno de formação do papel educativo dessas instituições.

De acordo com Allard e Boucher (1991), o desenvolvimento da função educativa dos museus pode ser delimitado em três etapas sucessivas, mas não exclusivas. A primeira delas é marcada pela criação e inserção de museus em instituições de ensino formais, no caso, as universidades. É o caso do Ashmolean Museum da Universidade de Oxford, fundado em 1683, com amplas coleções de história natural e geologia. Seu acesso era restrito a estudiosos pertencentes às elites inglesas com entendimento dos saberes de referência necessários para a compreensão das exposições. Muitos museus desse período, que na Europa vai até o final do século XVIII, trazem embutidas as configurações próprias à uma instituição de pesquisa, e serão eles os responsáveis pela estruturação das disciplinas científicas como a História, a Geologia, a Paleontologia, a Biologia e a Antropologia, entre outras.

A segunda etapa é marcada pela progressiva entrada de um público mais amplo, e de classes sociais diferenciadas, nos recintos museológicos. É como parte de um projeto de nação, em um esforço de modernização da sociedade, que em fins do século XVIII o museu passa a ser considerado como um lugar do saber e da invenção artística, de progresso do conhecimento e das artes (POULOT, 1983, *apud* ALLARD e BOUCHER, 1991), onde o público poderia formar seu

---

<sup>12</sup> Vale ressaltar que o fator econômico é um forte aliado na incorporação do uso social dos museus. Instituições culturais sem um discurso auto-referente efetivo têm pouca ou nenhuma chance de captar recursos em um mundo onde as opções de lazer cultural são inúmeras e acessíveis à média da população mundial. Nesse sentido, o apelo educacional dos museus é um forte fator de atração de verbas governamentais.

gosto por meio da admiração das exposições. “Perseguindo o ideal democrático do século anterior, o museu do século XIX pretendia ser um espaço pedagógico de vulgarização, de difusão e de aculturação inserido num esforço geral de modernização da sociedade” (KÖPTKE, 2001, 2002: 21). Esses ideais democratizantes, estendidos e aplicados no bojo da Revolução Francesa, fomentaram, por um lado, a abertura de mais museus pela Europa e pela América e, por outro, a preocupação com o viés educativo das instituições.

Essas preocupações desembocaram, na Europa, em projetos governamentais em que a instrução formal obrigatória tinha como complemento “natural” as visitas a museus. Apoiados em um discurso de exaltação das vantagens pedagógicas das visitas de escolares a museus<sup>13</sup>, são criados dentro dessas instituições os chamados serviços educativos. A questão primordial era a adequação dos discursos de ambas instituições na busca desse ideal. A influência dos museus ingleses, responsáveis pelo desenvolvimento de diversas ações voltadas para o público escolar, contribui também para a reflexão acerca do papel educacional dessas instituições frente a educação escolar, e as melhores maneiras de se trabalhar com esse público dentro da instituição museal (GARCÍA BLANCO, 1999). Por outro lado, Köptke (2001, 2002: 23) aponta que “o professor não estava preparado para utilizar o museu, não dominava necessariamente os conteúdos, enquanto o curador encontrava dificuldades em transmitir seu conhecimento a uma platéia de não especialistas”.

Ao longo do século XX, outras mudanças vão aliar-se a essas primeiras. Levados pelo aumento e diversificação do público, os museus não poderiam mais se contentar em apenas expor suas obras. Era necessário encontrar os meios para assegurar que os visitantes as entendessem e apreciassem. Algumas pesquisas realizadas<sup>14</sup> corroboram com essa percepção, motivando mudanças que pouco a pouco foram tornando as exposições mais inteligíveis e educativas. É nesse momento que etiquetas acompanhando objetos expostos, visitas guiadas e empréstimo de obras para ensino, passam a fazer parte da rotina institucional.

Entretanto, é só a partir da segunda metade do século XX que os museus passam a ser reconhecidos como instituições intrinsecamente educativas, ou seja, instituições com

---

<sup>13</sup> Principalmente utilizando-se a justificativa das teorias educacionais do “aprender fazendo” (BESNOIT, 1960 *apud* KÖPTKE).

<sup>14</sup> García Blanco (op. cit) cita as seguintes pesquisas: a primeira realizada na Inglaterra, pela *Royal Commission on National Museums and Galleries*, com diretores de museus ingleses e estrangeiros e onde se incorporaram diversos estudos acerca dos museus norte-americanos (referência de instituições com forte apelo didático). Foi publicada em 1930 na revista *Museum* (Lameere, 1930). A segunda, realizada na França nos mesmos moldes desta primeira sondagem inglesa, sob a direção do Visconde d’Abernon (Cahiers, 1931), concluiu a necessidade de modificar as exposições “integrais” (com todas as peças) para exposições seletivas, conforme o tipo de público para quem se queria falar (especialistas ou leigos). Uma conferência realizada em Madrid nesta mesma época, pela Oficina Internacional de Museus (Conférence, 1934), sacramentou as exposições selecionadas, apenas com os tipos representativos de cada objeto, acompanhados de etiquetas informativas (Van Gelder, 1934). Nesta conferência mais uma vez os museus norte-americanos foram citados como modelos expositivos, com seus aparatos midiáticos e reconstituições de ambientes (dioramas).

atendimento específico para os diversos públicos explicitando objetivos pedagógicos precisos (KÖPTKE, 2003). Esse tipo de interface vai ganhar cada vez mais espaço, deslocando o eixo das atividades museológicas do binômio documentação-conservação para o binômio comunicação-educação (MARTINS, 2000), detonando uma verdadeira crise de identidade no meio museal, já que, como foi visto anteriormente, a substituição do foco das atividades internas para as atividades com tendências mais externas, não se deu sem muitas negociações e atritos entre os profissionais da Museologia.

“Tudo isto conduz a importantes inovações: já não se expõe quase tudo, senão aquilo que é coerente e necessário; os critérios associativos já não são somente sistemáticos, taxonômicos ou classificatórios; as peças vão ser associadas e ordenadas em função de novas referências, levando-se em conta seus diversos significados culturais, econômicos, sociais, religiosos, etc” (GARCÍA BLANCO, op. cit.: 44).

García Blanco afirma ainda que essa “nova ordem museológica” transforma as exposições tanto do ponto de vista conceitual, como técnico<sup>15</sup>. As exposições passam a contar, além dos já existentes painéis explicativos e etiquetas, com novos meios de informação. Fotografias, maquetes, dioramas e cenarizações, sonorizações diversas, audiovisuais, guias e outros recursos midiáticos, compondo uma imensa gama multisensorial de linguagens de apoio. Outra modificação bastante expressiva diz respeito à ergonomia das exposições. Iluminação, segurança e climatização proporcionam ainda mais o conforto para os visitantes, além de favorecerem a visibilidade e inteligibilidade dos roteiros expositivos.

“Todas estas conquistas no campo da comunicação significam passos em direção à primazia do discurso. Passa-se da mera exibição para a comunicação. Ou seja, da crença em mostrar objetos acreditando na sua capacidade de informação e sugestão, sem que se considere necessário nenhum apoio informativo, à exposição de objetos com uma intencionalidade informativa determinada (...). Com isto a exposição se constitui em um complexo sistema de informação” (GARCÍA BLANCO, op. cit: 46).

A terceira etapa do papel educativo dos museus segundo Allard e Boucher (1991) é caracterizada pela chegada dos grupos de escolares aos museus. A partir dos anos 1960, motivados principalmente pelo movimento da Nova Museologia, verifica-se um importante desenvolvimento dos programas educativos, principalmente aqueles voltados aos grupos de escolares. Allard e Boucher apontam diversos autores<sup>16</sup> que afirmam a importância da parceria museu-escola e começam a discutir quais os caminhos para sua concretização.

---

<sup>15</sup> Do ponto de vista da Museologia são os procedimentos técnicos, em todos os níveis de trabalho de um museu, o combustível que alimenta o motor das mudanças conceituais; em um movimento de retroalimentação, as mudanças conceituais são também as responsáveis pela busca por inovações técnicas.

<sup>16</sup> Taylor, 1971; Céleste, 1975; Herebert, 1981; Racette, 1986; Stott, 1987 *apud* Allard e Boucher, op. cit..

É a partir principalmente do século XX que essa relação irá se desenvolver com mais força, com a entrada maciça de grupos escolares de todas as faixas etárias em todos os tipos de museus. Diversas questões contribuem para a composição desse panorama: a diversidade do acervo e as características comunicacionais de cada museu, a inserção temática dessa tipologia patrimonial nas necessidades e currículos escolares, questões políticas e legislativas de ambas instituições, ideais e teorias educacionais e formação de profissionais - são alguns dos temas que parecem ser os mais recorrentes na literatura referente ao tema. Dessa forma, diversos tipos de relação, cooperação e parceria podem desenvolver-se entre museus e escolas. Para melhor percepção e balizamento dessas parcerias será abordada no próximo item deste capítulo a contribuição das pesquisas de público e das pesquisas educacionais para a sistematização do perfil educacional dos museus. Considera-se que essas pesquisas foram em grande parte as impulsionadoras das questões educacionais no mundo museal.

## **2. Museus, educação e pesquisa: dimensões da atividade educacional dos museus**

As pesquisas de público são necessárias para o entendimento do perfil de audiência e dos diversos graus e intensidades de relacionamento que essa audiência estabelece com a instituição museal. De acordo com Studart, Almeida e Valente (2003) é a partir dos anos 1970 que se amplia o interesse da comunidade museológica para a realização de avaliações e investigações em museus. De acordo com essas autoras, é somente quando os profissionais de museus passam a mudar a perspectiva de relacionamento com o público, no sentido de ampliar o perfil de visitantes e proporcionar uma experiência cultural mais significativa, é que os estudos de público vão ser melhor desenvolvidos.

Essas autoras apontam que na década de 1970 o objetivo das pesquisas de público era o de avaliar o potencial pedagógico das exposições. “Os estudos, de forma geral, não consideravam a complexidade do processo de aprendizagem no espaço particular do museu ou as características individuais do visitante, e estavam mais preocupados com o interesse dos elaboradores da exposição” (Ibid., p.135).

É a partir da década de 1980 que os estudos de público sofrem uma guinada conceitual, que redireciona o foco das pesquisas das exposições para o visitante.

“As pesquisas passam então a recolher dados relativos às experiências dos visitantes nas diferentes atividades do museu, em lugar de medir unicamente o êxito da exposição. A percepção do interesse dos visitantes possibilitou, a partir daí, estruturar programas mais contextualizados, por

meio de abordagens temáticas de assuntos particularmente significativos, com perspectivas voltadas para a realidade dos visitantes.” (Ibid., p.135).

Nesse sentido, é interessante perceber como o paradigma da avaliação de exposições e pesquisa de público nos museus têm se deslocado de tendências mais quantitativas para o desenho de estudos mais antropológicos ou qualitativos (HOOPER-GREENHILL, 1994a; JACOBI e COPPEY, 1996; MACMANUS, 1992). Essas novas tendências de pesquisa e investigação vão voltar sua atenção para as diferentes tipologias de públicos. Entender a perspectiva do visitante, suas motivações e seu olhar sobre a instituição museológica, passam a ser os novos focos de pesquisa, na busca por uma interação ampliada com o público.

Atualmente, a avaliação e a pesquisa institucional são os instrumentos base para o planejamento de ações dentro de um museu. Esse, enquanto local público voltado para a preservação, para o ensino e para a pesquisa, tem necessidade primordial de acompanhamento e revisão constantes da aplicação de seus projetos, notadamente aqueles voltados para o público: as exposições e as ações educativas. Nesse sentido, alguns documentos referenciais, publicados por associações de profissionais de museus, reiteram o papel da avaliação e da pesquisa de público para o pensamento e a prática comunicacional e, principalmente, educacional dessas instituições. Esse é o caso do estudo “Excelência e equidade: educação e dimensão pública do museu”<sup>17</sup> (1992), da American Association of Museums (AAM), que coloca em primeiro plano o papel educativo dos museus, clamando pelo engajamento explícito dessas instituições em favor de seu público. Nessa mesma direção, em 1997, o Department of National Heritage da Inglaterra publica a pesquisa “Riqueza comunitária: museus e aprendizagem”<sup>18</sup>, reiterando a importância da pesquisa e da avaliação. Essas duas pesquisas são unânimes em afirmar que poucos museus avaliam a eficácia educativa de suas exposições e programas educativos. No Canadá, a pesquisa chamada “A educação no coração dos museus canadenses”<sup>19</sup> (1997), da Associação de Museus Canadenses, propõe uma nova definição do papel educativo dos museus, em que é dada grande importância à avaliação dessas práticas institucionais.

Entre as muitas tipologias de estudos de público possíveis, algumas destacam-se para o balizamento conceitual da presente pesquisa. São aquelas voltadas para a compreensão das dimensões que compõem a prática educacional dos museus. Uma dessas dimensões é dada pelas pesquisas que envolvem a questão do aprendizado em museus. Considera-se que, por meio das investigações de aprendizado é possível perceber a eficácia, ou não, dos serviços educacionais

---

<sup>17</sup> *Excellence and equity: education and the public dimension of museums.*

<sup>18</sup> *Common Wealth: Museums and Learning.*

<sup>19</sup> *L'éducation au coeur des musées canadiens.*

dos museus e, dessa forma, estabelecer alguns parâmetros para a avaliação/compreensão dessas ações.

Um primeiro estudo que aborda a importância das pesquisas de público para o entendimento do processo de aprendizagem em museus é o coordenado por Hein e Alexander (1998) para o Comitê Educativo da Associação Americana de Museus (*Museum Education Committee* – Edcom), chamado *Museums – places of learning*<sup>20</sup>. Nesse estudo foram articuladas as contribuições dos museus dentro de um amplo leque de temas educacionais da sociedade atual, partindo da afirmação dos museus como lugares de aprendizado.

Tendo como mote inicial a já apontada assertiva proposta pela Associação Americana de Museus em seu estudo “Excelência e Igualdade: Educação e Dimensão Pública dos Museus”, na qual a dimensão pública e educacional dos museus é caracterizada como justificativa para a presença dessas instituições no mundo contemporâneo<sup>21</sup>, os autores avaliam a já longa trajetória de pesquisas de público realizadas pelos museus norte-americanos. Hein e Alexander centram sua avaliação das pesquisas sobre alguns aspectos, a saber: meio ambiente expositivo, efetividade comunicativa das exposições (a partir das etiquetas e *displays* interativos), perfil de público e retroalimentação das práticas museais a partir das pesquisas feitas.

Sua constatação geral leva ao entendimento da afirmação já clássica no mundo da educação dos museus, da natureza elusiva e incompleta do aprendizado nesses espaços. Um dos aspectos abordados dentro dessa problemática é a efemeridade das visitas, normalmente de curta duração e relativamente espaçadas e que claramente afeta as evidências das pesquisas.

Outra questão importante, relativa ao aprendizado possível nos museus, é a constatação do ganho afetivo maior que o cognitivo em pesquisas realizadas em museus de temática científica<sup>22</sup> e histórica<sup>23</sup>. A esse respeito, Borun et al. (1983) realizaram uma pesquisa sobre a importância da organização das visitas a museus em relação a aprendizagem de escolares. Essa pesquisa foi realizada com estudantes que participaram de visitas a museus de ciências na Filadélfia, em uma exposição sobre Física. Estabeleceram-se quatro grupos experimentais que receberam preparações prévias a visita, distintas umas das outras. O primeiro grupo assistiu uma palestra acerca do tema da exposição e a visitou; o segundo grupo só foi à exposição; o terceiro grupo só assistiu a palestra; e o quarto e último grupo (controle) não fez nenhuma das atividades.

---

<sup>20</sup> Na tradução: “Museus – locais de educação”.

<sup>21</sup> “Os museus proporcionam o seu mais frutífero serviço público justamente ao oferecer uma experiência educacional no seu mais amplo sentido: promovendo a habilidade de viver produtivamente numa sociedade pluralista e de contribuir com as resoluções dos desafios com os quais deparamos como cidadãos globais” (AAM, 1992: 6).

<sup>22</sup> Flexer e Borun, 1984.

<sup>23</sup> Boggs, 1977.



Os pesquisadores constataram que a visita e a palestra produziam o mesmo grau de aprendizagem de conceitos de física, mas que a visita ao museu foi mais interessante e divertida para os estudantes. O ganho de uma visita ao museu, portanto, não está fundamentado na eficácia da transmissão de conteúdos, mas sim na relação entre prazer, entusiasmo e aprendizagem da ciência – os chamados ganhos afetivos (BORUN, *op.cit.*; SCREVEN, 1991). Para esses autores, essa constatação é validada na medida em que, por um lado, as instituições museais contam com estratégias específicas de transmissão do conhecimento baseadas em seus acervos e, por outro, estão ligados ao lazer e à conformação do espaço cultural socialmente valorizado.

Essas constatações encontram paralelo nos resultados da pesquisa realizada por Jacobi e Coppey (1996), junto ao público adulto, escolarizado e estabelecido profissionalmente. Esses pesquisadores constataram que para esse tipo de visitante, ir a um museu é uma atividade voluntária, de lazer, intermitente, sem programação, sanções ou recompensas pré-estabelecidas.

Por fim, outros pontos de vista abordados pelas pesquisas de público dão conta da experiência museal como um evento de características holísticas (SILVERMAN, 1995 *apud* HEIN e ALEXANDER, 1998), em que a visita ao museu resulta em mudanças que podem ser descritas como aprendizado pessoal, tais como, capacidade de descrever uma exposição de história, capacidade de relacionar exposições científicas com fenômenos cotidianos ou possibilidade de criação de imagens visuais depois de visitar uma exposição de arte.

Ainda no que se refere a investigações que abordam especificamente o estudo da função educativa dos museus, Allard e Boucher (1991), pesquisadores canadenses do Grupo de Pesquisa sobre Educação e Museus da Universidade de Québec, estabeleceram tipologias de pesquisa de público. A primeira categoria inclui os estudos relativos as características demográficas e comportamentais dos visitantes (ALT, 1980; CONE & KENDALL, 1978; DIXON *et al.*, 1974; GIGUÈRE, 1985 *apud* ALLARD e BOUCHER, *op.cit.*). O segundo grupo reúne os estudos das atitudes dos visitantes frente às possibilidades de serviços oferecidas pelo museu (DIXON *et al.*, 1974; NASH, 1975 *apud* ALLARD e BOUCHER, *op.cit.*). Por fim, a terceira categoria está voltada para a avaliação de programas de exposição e de educação. A avaliação de programas educacionais é uma das dimensões da pesquisa de públicos que interessam ao objeto de estudo da presente pesquisa.

No que se refere à avaliação de programas educacionais de museus, Allard e Boucher (*op.cit.*) salientam que é possível encontrar uma variada série de tratamentos dados ao tema, conforme as características do objeto e objetivos da pesquisa. Existem as avaliações formativas voltadas para o julgamento do impacto ou da eficácia de uma exposição (ABBEY, 1986; GRIGGS, 1981; SHETTEL, 1968 *apud* ALLARD e BOUCHER, *op.cit.*). Outro tipo de pesquisa são os estudos baseados em entrevistas e observações metódicas que objetivam a aferição de

aquisições cognitivas e mudanças comportamentais decorrentes de uma visita a um museu (BORUN, 1977; PEART, 1984; SCREVEN, 1974, WOLF & TYMITZ, 1978 *apud* ALLARD e BOUCHER, op.cit.). Existem ainda as comparações entre as atividades realizadas em um museu e aquelas executadas nas escolas (FLEXER & BORUN, 1983; RICKLIN, 1978; WRIGHT, 1980 *apud* ALLARD e BOUCHER, op.cit.). E, por fim, temos os estudos que verificam o efeito sobre a aprendizagem e as atitudes de acordo com as diferentes estratégias de visitas (GENNARO, 1981; REQUE, 1978; STRONCK, 1983 *apud* ALLARD e BOUCHER, op.cit.).

Muitas dessas pesquisas foram realizadas sob a influência de determinadas correntes do pensamento pedagógico. Hein e Alexander (op. cit.), no já citado levantamento das investigações acerca do papel educacional dos museus, abordam a importância da inserção das teorias educacionais, no que se refere aos seus aspectos epistemológicos (teoria do conhecimento), pedagógicos (teoria de ensino) e de aprendizado, no mundo dos museus. A partir da delimitação de duas tendências teóricas da pedagogia, esses autores analisam algumas pesquisas e práticas museais realizadas sob essas influências.

A primeira tendência pedagógica delimitada pelos autores é advinda da didática expositiva e da resposta estimulada (mais conhecidos no Brasil como behaviorismo). Ambas marcam as primeiras pesquisas sobre aprendizado em museus, sendo suas influências presentes em inúmeras exposições e ações educativas atuais. Essas concepções educacionais estão vinculadas a uma tendência realista de conhecimento, que concebe o aprendizado como um processo transmissivo, em que o conhecimento existe fora do educando e deve ser absorvido por ele.

De acordo com os autores, em uma concepção tradicional de escola a didática expositiva tem grande aceitação, já que se baseia em uma abordagem expositiva dos conteúdos, organizados em uma seqüência racional. “Aprendizado rotinizado, memorização, e noção de que o conhecimento é composto de pedaços separados e controláveis ainda são noções que prevalecem em escolas e museus” (Ibid., p.33).

A didática expositiva tem uma grande influência nos museus de temática histórica, onde é possível percebê-la naquelas exposições de temas seqüenciais organizados cronologicamente. Em museus de ciências naturais essa tendência é perceptível naquelas exposições onde as coleções são classificadas, registradas, estocadas e expostas por gênero e espécie. Além disso, informações dispostas de maneira organizada, arranjadas do mais simples para o mais complexo, também caracterizam essa abordagem em que o conteúdo a ser aprendido determina os objetivos pedagógicos.

A tendência denominada “resposta estimulada” tem uma aproximação conceitual com a didática expositiva, mas rejeita a noção de um corpo de conhecimentos que pode ser controlado.

“A ênfase está no método. Na sala de aula o comportamento apropriado é recompensado” (Ibid., p.33).

Essa tendência é perceptível naquelas exposições que utilizam aparatos interativos tipo *pushing button*. É ainda possível percebê-la nas exposições que reforçam comportamentos corretos e negam os incorretos.

Hein e Alexander apontam que as pesquisas atualmente desenvolvidas em museus, que trabalham sob esses dois paradigmas (MELTON, FELDMAN e MANSON, 1988; GIBSON, 1925 *apud* HEIN and ALEXANDER, op. cit., p.34), apresentam resultados ambíguos. Realizadas em museus de ciência e arte, essas pesquisas concluíram que uma visita livre a um museu alcançaria um número menor de respostas corretas do que uma atividade estruturada em sala de aula. Os autores ressaltam que a concepção de aprendizado utilizada como parâmetro nessas pesquisas é a de um processo hierárquico, em que cada passo leva a um novo patamar, estanque do anterior. Para eles, as conclusões provenientes dessas investigações proporcionam muito mais informações de como os visitantes comportam-se do que quais tipos de ganhos eles conseguem em uma visita a museus.

O segundo bloco teórico difere radicalmente do primeiro e mantém seu foco voltado para o educando mais do que para o conteúdo do aprendizado. São as tendências denominadas “educação pela descoberta” e “construtivistas”, que atualmente encontram grande ressonância dentro do mundo museológico (VUKELICH, 1984; DUCKWORTH, 1990 *apud* HEIN e ALEXANDER, op. cit.).

Na educação pela descoberta, o aprendizado dá-se de maneira ativa por parte do educando, favorecendo posicionamentos do tipo “descobrir por si mesmo” e “aprender fazendo”, os quais, no universo museológico, podem ser facilmente aplicados na perspectiva metodológica do aprender com os objetos. Dessa forma, várias exposições foram desenhadas para favorecer a interação, de modo a estimular o visitante na compreensão de novos conhecimentos. É o caso das exposições científicas onde o público é levado a refazer experimentos famosos ou, das exposições históricas, onde são simulados eventos cujos resultados são planejados e discutidos inicialmente. Além disso, etiquetas e painéis propõem questionamentos para o público, caracterizando níveis distintos de possibilidade de aprendizado.

Para Hein e Alexander, entretanto, é a proposta de aprendizagem advinda do construtivismo especialmente apropriada para as atividades museológicas, na medida em que propõe roteiros abertos e propicia ao visitante uma interação mais livre com objetos e materiais, possibilitando assim a conexão com conhecimentos e experiências prévias e facilitando a descoberta prazerosa de novas idéias.

“Situações de aprendizado construtivistas requerem que os educandos usem suas mãos e mentes para interagir com o mundo: manipular, experimentar, chegar a conclusões, aumentar seu entendimento sobre o fenômeno no qual está engajado. O construtivismo também postula que as conclusões alcançadas pelo educando não são válidas somente como verdades e leis extrínsecas, mas sim como um conhecimento válido dentro de sua experiência” (Ibid., p.37).

Essa concepção de aprendizagem, de acordo com os autores, tem sua origem nos trabalhos de Piaget, que demonstrou como o meio influencia a forma como a mente interpreta as sensações. Por um processo denominado acomodação, os psicólogos do desenvolvimento explicam como novas assimilações, para acontecerem, modificam as estruturas já existentes na mente. Essa acomodação, por sua vez, incrementa a capacidade de aprendizado do indivíduo.

Outra contribuição de Piaget às teorias de aprendizagem refere-se aos níveis de compreensão existentes em cada uma das idades. O sistema de pensamento de uma criança é diferente de um adolescente, obrigando os educadores a elaborarem estratégias específicas para cada faixa etária. Essa elaboração permitiu, em última instância, a compreensão da existência de diferentes preferências cognitivas e estilos de aprendizagem: as chamadas inteligências múltiplas. “A teoria das múltiplas inteligências de Howard Gardner (1985) representa, até os dias atuais, o mais intenso esforço na intenção de expandir as formas que os educadores utilizam para alcançar os educandos” (Ibid, p.38). As teorias de Gardner possibilitam, segundo os autores, a expansão da aprendizagem para além do pensamento lógico-matemático. O uso combinado de atividades físicas e mentais é visto, atualmente, como uma interessante possibilidade de estímulo ao aprendizado tendo como base as teorias construtivistas.

Muitos museus hoje em dia buscam proporcionar esse tipo de experiência para seus visitantes, conectando distintos modos de aprendizagem e explorando diferentes pontos de vista, com pouco controle sobre o aprendizado esperado. Uma possibilidade citada como exemplo são os *discovery rooms*, recintos onde o visitante pode explorar diversos objetos e materiais, freqüentemente com ajuda de um guia, até chegar a conclusões específicas ou aprendizados particulares. O trabalho realizado nesses recintos é potencializado por todo o circuito expositivo, onde etiquetas e painéis e objetos manipuláveis relacionam os questionamentos previamente explorados.

A imensa variedade de museus existente atualmente, tanto no que se refere a tipologia do acervo como às práticas e tendências profissionais, permite a delimitação de um amplo leque de possibilidades pedagógicas. O entendimento da natureza da experiência sócio-cultural-educativa proporcionada por uma visita a um museu é o resultado da interação de diversos fatores que incluem, entre outros elementos, os interesses e atitudes do visitante, suas experiências pessoais

prévias, combinados com a proposta pedagógica do museu e suas características comunicacionais e de salvaguarda. Equacionar esses fatores de modo a proporcionar aprendizado<sup>24</sup> seja para que propósito for, ou como dizem os membros do Edcom, “learning for life”<sup>25</sup>, é um árduo trabalho de adequação de intenções e teorias não facilmente realizável.

Hooper-Greenhill (1994b), professora e educadora de museus inglesa, também desenvolve trabalhos na perspectiva do entendimento da especificidade educacional das instituições museológicas. Essa autora, na mesma direção do estudo do Edcom, aponta as principais influências teóricas advindas do campo da educação que têm marcado o mundo dos museus. Dessa forma, salienta a ausência de consenso acerca de qual a melhor abordagem educativa a ser empregada nos espaços museais e destaca duas correntes teórico-práticas principais, que vêm impactando os profissionais atuantes nessa área:

“a) a primeira, positivista, ou realista, que compreende epistemologicamente o conhecimento como exterior ao aprendiz, como um corpo de conhecimento absoluto nele mesmo que é definido na medida em que pode ser observado, mensurado e objetivado; b) a segunda, construtivista, que compreende o conhecimento como algo construído a partir da interação do aprendiz com o ambiente social e, nesse caso, a subjetividade é parte dessa construção” (Ibid, p. 4, tradução nossa).

Nesse sentido, a comunicação/educação é delimitada, segundo Hooper-Greenhill a partir de duas abordagens distintas: a abordagem transmissiva e a abordagem cultural. Partindo de uma revisão teórica das duas perspectivas, a autora afirma que o modelo transmissor é o mais familiar para o público dos museus já que foi, até recentemente, a tendência dominante nas pesquisas sobre comunicação na América do Norte. Baseado no paradigma das pesquisas behavioristas e comportamentais de aprendizado, na qual:

“comunicação é entendida como a transmissão linear e funcional, de um corpo de objetivos de conhecimento externos, de um comunicador versado para um receptor-estudante. (...) O modelo transmissivo vê a comunicação como um processo de conferir informação e enviar mensagens, transmitindo idéias através do espaço de uma fonte de informação versada para um receptor passivo.” (Ibid., p.16, tradução nossa).

Dessa forma, ao ser aplicado nos museus, o modelo transmissor implica em um tipo de comunicação linear, em que pesquisa de público, consulta de audiência e avaliação não fazem parte do processo.

A abordagem cultural, por sua vez, baseada no paradigma construtivista de aprendizado, é a mais presente hoje nos estudos culturais britânicos e tem despertado grande interesse dentro

---

<sup>24</sup> E de maneira simples, Hein e Alexander (Op. cit.: 44) definiram essa possibilidade da seguinte maneira: “Learning occurs in museum through the interaction of visitors with objects and programs provided them.”

<sup>25</sup> Na tradução: “aprendizado para a vida”.

da comunidade museológica. Nessa perspectiva comunicacional, a realidade é moldada em um processo de negociação contínua entre as experiências, crenças e valores prévios do indivíduo que, dentro da estrutura das comunidades, constroem seus próprios sentidos e significados. Na aplicação dessa abordagem nos museus, a autora afirma a correlação possível entre a prática museal e o público, para além da mera contemplação passiva.

“O processo de desenvolvimento de uma exposição não pode ser limitado aos produtores dentro do museu. O público pode trabalhar, em conjunto com o pessoal do museu, na sugestão de idéias, para decidir que objetos expor, e como dispô-los. Essas decisões podem ser compartilhadas por meio da participação mútua, e através de vínculos estabelecidos com a comunidade.” (Ibid., p.17, tradução nossa).

Baseada em dois estudos<sup>26</sup>, realizados sob a perspectiva qualitativa de investigação, a autora pesquisou como as concepções e estratégias educacionais dos museus são percebidas pelo público visitante. No que se refere a complexidade do papel educacional dos museus estudados, Hooper- Greenhill (1994a) considera três aspectos: a educação, a comunicação e a interpretação. Nos dizeres dessa autora, todos devem estar relacionados, proporcionando uma perspectiva holística do potencial educacional dos museus. A interpretação, entendida como um processo necessário para a construção de sentido por parte do visitante em relação ao objeto exposto, é entendida e analisada sob os parâmetros da hermenêutica. Dessa forma, a construção de sentido vai depender dos conhecimentos, crenças e valores prévios de cada visitante. “Nós vemos de acordo com o que nós sabemos, e nós construímos sentidos e significados de acordo com o que nós podemos ver.” (Ibid., p.14, tradução nossa). Os estudos analisados pela autora demonstram, portanto, que o público vê o museu a partir de sua própria perspectiva, escolhendo o que (ou não) visitar e examinando o significado da visita através do seu olhar pessoal.

Nesse sentido, a autora reforça a importância da perspectiva histórica e da inserção social dos sujeitos na construção do conhecimento e afirma que a audiência dos museus é ativa sendo que, a comunicação possível nesses espaços deve partir dessa premissa. Essa é a base que determina a pedagogia crítica, defendida pela autora como a teoria mais adequada para a prática pedagógica em museus. Para isto é necessário que a experiência museal seja construída de modo a possibilitar um real acesso do público.

Uma outra perspectiva educacional é a apresentada por Falk e Dierking (2000). A partir dos resultados de pesquisas realizadas com o público em museus, zoológicos e centros de ciência, esses autores chegaram a um modelo de interação denominado experiência museal. Nesse modelo, a ida ao museu é compreendida a partir da interação de três contextos: o contexto pessoal, o contexto sócio-cultural e o contexto físico. Cada um desses contextos contém uma

série de fatores que, de acordo com os autores, determinam e/ou influenciam a aprendizagem em museus<sup>27</sup>.

O contexto pessoal de cada visitante é único, na medida em que está relacionado primeiramente com suas “motivações e expectativas”. Estas são determinadas de acordo com o interesse pessoal de cada visitante (*personal agenda*) que, se satisfeito, atua positivamente sobre o aprendizado possível nesses espaços. De acordo com os pesquisadores, as exposições têm mais sucesso em seus objetivos comunicacionais na medida em que conseguem reforçar as motivações individuais. Um segundo aspecto do contexto pessoal é dado pelos “conhecimentos e experiências prévias”, que jogam um papel muito importante na aprendizagem na medida em que são as responsáveis pela seleção do que vai, ou não, ser aprendido. “Na medida em que dois visitantes nunca possuirão as mesmas experiências e conhecimentos prévios, o aprendizado em museus é sempre altamente pessoal e único” (FALK e STORKSDIECK, 2005: 123, tradução nossa). Um terceiro aspecto do contexto pessoal são os chamados “interesses prévios”, que são os responsáveis, por exemplo, pela decisão de ir ou não ao museu, que tipo de museu visitar e se o visitante se interessa ou não em aprender o que está exposto. Por fim, o último fator delimitado para esse contexto é a “escolha e controle”. Esse é o aspecto mais crucial, que permite a cada indivíduo controlar o que e quando aprender. Para os autores, levar em consideração a capacidade de escolha e controle (*free-choice learning* – aprendizado por livre escolha) na concepção das atividades de comunicação/educação de uma instituição museal, é essencial. É importante salientar que para Falk e Storksdiack todos esses fatores têm influência uns sobre os outros, como, por exemplo o interesse pessoal de cada visitante, que está diretamente relacionado com seus conhecimentos e experiências prévias.

Quanto ao contexto sócio-cultural do visitante, é importante considerar se a visita ao museu é feita em grupos ou individualmente. As pesquisas mostram que a visita em grupos favorece o aprendizado por meio da interação entre os visitantes. “Os museus criam ambientes únicos para o aprendizado colaborativo. Essas trocas colaborativas influenciam a natureza e a qualidade dos resultados da aprendizagem” (Ibid., p.124). Um outro aspecto do contexto sócio-cultural é fornecido pela “mediação facilitada pelos outros”. Esse fator é determinado pelas mediações formais realizadas por guias, professores ou educadores de museus. Essas mediações têm um enorme potencial facilitador do aprendizado, pois podem ser responsáveis pelo incremento (ou não) de experiências positivas em um museu.

---

<sup>26</sup> Os estudos foram realizados em museus ingleses com grupos culturais oriundos de minorias étnicas daquele país.

<sup>27</sup> Falk e Storksdiack (2005: 122, tradução nossa) afirmam também que “o número total de fatores que direta ou indiretamente influenciam a aprendizagem em museus chega, provavelmente, a centenas, se não milhares. Alguns desses fatores são visíveis e foram sumarizados previamente (FALK e DIERKING, 2000), outros não são aparentes ou não foram percebidos por nós como importantes”.

Por fim, o último contexto apresentado pelos autores como determinante da visita a museus é o contexto físico. Nesse contexto, são fatores importantes a arquitetura do museu, a organização do espaço e a forma como essa organização está sinalizada e o *design* das exposições. Todos esses fatores influenciam a forma como o visitante sente-se dentro da instituição e, conseqüentemente, como ele aprende. Um último fator considerado por Falk e Dierking (op.cit), como parte do contexto físico, são os chamados “eventos de reforço subseqüentes” – aqueles acontecimentos que, dentro de uma percepção de aprendizado contínuo, contribuem para reforçar o que foi visto/aprendido na visita ao museu.

“Na realidade, o conhecimento e a experiência obtidos em um museu são incompletos; eles requerem contextos permissíveis [*enabling contexts*] para se completarem. Muitas vezes, estes contextos permissíveis ocorrem fora dos muros do museu, semanas, meses e até anos depois. Estes eventos de reforço subseqüentes e experiências fora do museu são fundamentais para o aprendizado dos museus tanto quanto os eventos que acontecem durante as visitas” (FALK e STORKSDIECK, 2005: 125, tradução nossa).

A partir dos contextos propostos pelos autores é possível perceber alguns dos caminhos possíveis para a compreensão da atividade educacional/comunicacional em museus. Da mesma forma, os autores apresentados ao longo desta revisão bibliográfica salientam alguns caminhos para delimitação do funcionamento da ação educacional realizada em um contexto de comunicação museal. A partir dessas falas é possível inferir alguns tópicos consensuais.

Primeiramente fica claro que as pesquisas de público foram em grande parte as responsáveis pela explicitação dos mecanismos atuantes em uma visita significativa a um museu. Para todos os autores apresentados, o significado da visita a um museu está estreitamente relacionado ao seu aspecto educacional, mais precisamente a possibilidade de aprendizado decorrente dessa visita. Nesse sentido, um primeiro ponto que se apresenta consensual é a diferença existente entre os diversos tipos e graus de aprendizagens possíveis em um museu. Fatores pessoais como formação, hábitos e metas de vida influenciam de maneira determinante o que acontecerá em uma visita. Os chamados conhecimentos prévios têm uma forte atuação sobre como o visitante se comportará, assim como que expectativas ele irá ter em relação ao museu. O fato de ir ou não em grupo, assim como a disposição espacial do museu e as informações disponíveis são outros dos aspectos ressaltados como importantes para a compreensão do comportamento do visitante em uma exposição. Todos esses fatores atuam, de forma mais ou menos peremptória, na possível aprendizagem.

Entender o visitante como um sujeito participativo é um outro aspecto essencial que perpassa as pesquisas apresentadas. Todos os autores defendem uma perspectiva construtivista de compreensão do sujeito e de sua capacidade de aprendizado. Isto quer dizer que as ações



planejadas por um museu devem partir de uma premissa negociada de educação. Mais do que impor conceitos e verdades abstratas, os museus devem preocupar-se em trazer contribuições que tenham significado real na vida das pessoas, estabelecendo conexões entre o conhecimento científico/erudito gerado em suas pesquisas e o senso-comum da população. Sem partir para uma banalização dos conteúdos expositivos, os museus podem, entretanto, abrir espaço para ouvir seus públicos. De acordo com Studart et al. (op.cit, p. 153):

“É necessária uma afirmação contínua da utilidade da instituição junto ao público, pela desmistificação de sua antiga superioridade que priorizava o erudito. Deve-se considerar o visitante enquanto sujeito ativo, social e psíquico, aceitando a permeabilidade perceptiva dos indivíduos, na medida em que cada um tem um olhar de significados diferentes”.

Essa compreensão das especificidades que atuam sobre a concepção e a realização das ações educacionais de um museu é referencial para a construção dos parâmetros que irão orientar a investigação da relação museu/escola na presente pesquisa. Nesse sentido, também é importante balizar alguns dos pressupostos teóricos que norteiam dita relação. Isto será feito a seguir, no próximo item deste capítulo.

### **3. A ação educacional em museus e suas relações com as escolas**

Um dos aspectos que norteiam as discussões sobre as relações museu/escola é evidenciado pelo debate das especificidades que regem a educação formal e a educação não-formal. Em uma pesquisa realizada pelo Grupo de Estudos de Educação Não Formal e Divulgação em Ciências (GEENF), da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, foram analisadas as definições de educação não formal, formal, informal e de divulgação científica de profissionais atuantes nessas áreas. Nesse trabalho (MARANDINO et al., 2003a), os membros do Grupo tinham como meta delimitar parâmetros comuns que facilitassem a comunicação entre os diversos estudiosos do tema e que, ao mesmo tempo, ajudassem na compreensão das práticas realizadas nesses campos.

Para isto foi realizada uma coleta de dados a partir de um questionário *on-line* com oito perguntas abertas<sup>28</sup>. Os questionários foram enviados para os sujeitos participantes, delimitados

---

<sup>28</sup> As perguntas eram as seguintes: “1- Cite as áreas em que atuou profissionalmente até chegar a atividade principal que realiza hoje. 2- Descreva as principais atividades que desenvolve na sua prática profissional atual? 3- Sabe-se que a educação hoje ocorre em diferentes contextos (ou seja, ambientes, locais, mídias etc.). Você poderia identificar alguns deles? 4- Você conseguiria agrupar os exemplos citados na questão anterior em categorias? Quais seriam? Por que agrupá-los dessa forma? 5- Das categorias criadas, em quais você incluiria suas ações profissionais? 6- Alguns autores nomeiam essas diferentes contextos de educação, identificando-os como educação formal, educação não formal, educação informal, entre outros. Explique o significado de cada um desses termos. 7- Você incluiria a divulgação científica nas categorias de educação formal, educação não formal, educação informal?”

da seguinte maneira: pesquisadores em Ciências Naturais, profissionais de Museologia e Educação em museus, profissionais de Jornalismo Científico, professores de ensino fundamental e médio e educadores que atuam/pesquisam nos campos indicados. Em um primeiro momento de análise foram balizadas apenas as respostas das seguintes questões: “6- Alguns autores nomeiam essas diferentes contextos de educação, identificando-os como educação formal, educação não formal, educação informal, entre outros. Explique o significado de cada um desses termos. 7- Você incluiria a divulgação científica nas categorias de educação formal, educação não formal, educação informal? Justifique”. Após o cruzamento com a bibliografia pertinente, as respostas forneceram subsídios para o debate a respeito das definições dos conceitos de educação não formal, formal, informal e de divulgação científica.

A principal constatação do trabalho foi a ausência de denominadores comuns, tanto na teoria abordada, quanto entre os diversos profissionais, para a definição de seu próprio objeto de estudo/trabalho. Nas palavras dos autores:

“Os dados obtidos até o presente momento reforçam essa percepção [da inexistência de uma definição comum desses termos], já que foi verificado o uso de critérios diferenciados para a definição dos termos educação formal, não formal, informal, o que demonstra a falta de uma linguagem comum entre aqueles que “pensam”/“praticam” atividades relacionadas a eles.” (Ibid.)

Para 42% dos participantes a educação formal acontece no contexto escolar. Esses respondentes fizeram a diferenciação entre formal e não-formal referindo-se explicitamente ao espaço físico. Os autores salientam que na bibliografia analisada também aparecem teorizações nesse sentido<sup>29</sup>. Uma segunda categoria foi fornecida por cinco dos respondentes, para os quais a diferenciação dos contextos fez-se por meio da intenção na produção (ensinar) ou na participação (aprender). Dentro da bibliografia de referência, consultada pelos autores, Roplequo (1974), Barros (1992) e Bragança Gil & Lourenço (1999) focam o ato de ensinar como função da instituição/contexto. Já Falk (2001), Falk & Dierking (2002) e Asensio (2001) enfocam a aprendizagem como opção do indivíduo.

Um terceiro fator de diferenciação foi mencionado por 5 dos participantes: as chamadas características intrínsecas aos contextos (tempo, organização do conhecimento). O currículo, por sua vez, é mencionado como um fator por 16 % dos participantes. Esses aspectos também são mencionados na bibliografia dos autores da pesquisa. Simkins (1976 *apud* SMITH, 2001)

---

Justifique. 8- Como você vê o papel desses diferentes contextos de educação no mundo de hoje?” (MARANDINO et al., op. cit.).

<sup>29</sup> Os autores do texto destacam Cazelli (2000), Gohn (1999), Coombs *et all* (1985) e Trilla (1993). Entretanto, salientam também que para Smith (2000) esta classificação é muito “administrativa” e favorece sobreposição e confusão entre informal e não-formal. Fato citado também por alguns dos participantes

diferencia os contextos utilizando as seguintes características: propósito, organização temporal, conteúdo, forma de apresentação e controle. Fordham (1993 *apud* SMITH, 2001) também cita o currículo como elemento diferenciador.

O último fator de diferenciação apontado pelos participantes da pesquisa, e balizado pelos autores consultados, é a necessidade de certificação, um critério que não foi mencionado pela bibliografia.

Essa ausência de consenso, tanto entre os profissionais atuantes quanto na literatura pertinente, aponta na direção da existência de uma modalidade de educação, aqui chamada de não formal, que não pode ser entendida, nem definida, nem avaliada, segundo os padrões utilizados para entender, definir e avaliar a educação formal. Os autores da pesquisa finalizam com a seguinte afirmação:

“...consideramos importante a tentativa de esclarecer melhor tais conceitos, já que desta forma será possível um maior aprofundamento sobre os aspectos metodológicos, as implicações e os impactos da socialização do conhecimento científico. Se assumirmos que esta socialização é fundamental para auxiliar na formação de cidadanias ativas, torna-se crucial a necessidade de estudar “como”, “para que” e “o que” compõe o universo das ações no âmbito da divulgação científica e da educação não formal, buscando assim a ampliação e o desenvolvimento qualitativo dessas práticas” (Ibid.).

Mesmo com uma caracterização ainda fluida, que não se encontra entre os objetivos deste trabalho discutir ou delimitar, é possível, a partir da discussão apresentada, inserir a educação em museus, como pertencente a esse amplo universo educacional existente fora do sistema formal de ensino. A educação praticada nos museus guarda as características de acontecer fora do espaço escolar; trazer um caráter opcional, tanto no que se refere a intenção de aprender, como a de ensinar; trabalhar com características intrínsecas diferenciadas e não fornecer certificação. É interessante notar que muitas das definições coletadas pelos autores, assim como aquelas presentes na bibliografia pertinente, fazem uma categorização da educação não-formal a partir de uma oposição com a educação formal, escolar. Esse fato salienta a proximidade relacional entre os dois universos educacionais, alvos da presente investigação: a escola e o museu. Nesse sentido, torna-se importante estabelecer quais os parâmetros que regem as relações entre essas duas instituições.

Um primeiro aspecto dessa problemática é evidenciado pelas discussões existentes dentro do universo museológico. Para muitos autores desse campo, a definição dos museus como espaços de educação passa pela sua singularização frente a instituição escolar. Como indicam Jacobi e Coppey:

“Ostensivamente, de uma maneira ou de outra, os museus contribuem para a difusão de formas de saber e cultura. Portanto, é excluído considerá-los

como instituições educativas, pois as maneiras de apropriação da cultura ou do saber que eles propõem se distinguem claramente das da esfera escolar” (JACOBI e COPPEY, 1996: 12, tradução nossa).

Para esses autores, o papel educacional dos museus não é tão óbvio e deve ser definido mais claramente sob pena de reduzir seu potencial de instituição voltada à difusão cultural. Fazendo uma revisão histórica do papel dos museus no mundo e, mais especialmente, na França, Jacobi e Coppey (op. cit.) apontam a paulatina sobreposição das ações educacionais sobre todas as outras ações dos museus, na atualidade. Para eles, é necessário perguntar-se qual a natureza da ação educacional dos museus e quais os elementos que a compõem, e não simplesmente aceitá-la como um dado óbvio a nortear todas as outras ações. Existe, a princípio, uma diferença clara entre a exposição de um museu, entendida como um local de educação não-formal, e o setor de atividades educativas de um museu, voltado para a estruturação de atividades educacionais específicas para cada público.

Para melhor compreensão desse panorama, os autores apresentam as discussões encetadas por Lucas (1987 *apud* JACOBI e COPPEY, op. cit.). Esse autor considera que as ligações entre educação formal e não formal são ambivalentes, já que podem ou não se anularem simultaneamente, reforçando ou limitando a aprendizagem. O autor estabelece quatro modelos de interação entre educação formal e não formal que, resumidamente, são os seguintes: 1. Educação formal e não formal são facilitadas uma pela outra. 2. Educação formal e não formal se inibem mutuamente. 3. As aprendizagens formais facilitam as aquisições no meio informal, mas a última inibe a aprendizagem escolar. 4. Os estímulos não formais facilitam a aprendizagem escolar, mas a escola inibe a aprendizagem não formal.

Ou seja, entre os museus e as instituições formais de ensino existem múltiplas formas de cooperação e de interação baseados em casos e modelos diversos de ação educativa propostas pelas duas instituições e, na medida em que o impacto das ações educativas dos museus não são únicos nem homogêneos, é importante entender quais as possibilidades e especificidades possíveis dessa ação educativa e qual a inserção destas em outros meios que não o museológico. Jacobi e Coppey (op. cit.) apontam que para isto é necessária uma compreensão mais aprofundada acerca dos objetivos das instituições envolvidas. Nesse sentido, eles salientam a importância das avaliações dos fins educacionais dessas duas instituições que, segundo suas percepções raramente são sistematizados de forma precisa. Estabelecer uma parceria entre museus e escolas, portanto, passa pela sistematização desses objetivos e pela explicitação das bases que determinam as ações específicas de cada uma dessas instituições.

De acordo com Almeida (1997: 55), “as relações entre instituições de ensino formal, como a escola, e de ensino não-formal, como os museus, podem ser muito profícuas, caso seus

profissionais de educação (professores e educadores de museus) estabeleçam canais de comunicação para troca de programas de ação educativa”.

Lembrando que o papel da educação nos museus é parte de um processo ativo e que a sua transformação e construção em nossas mentes é mais do que a aproximação de uma verdade existente fora das nossas cabeças (Hein, 1996), coloca-se como primordial a instrumentalização dos educadores envolvidos nesse processo, tanto no que se refere às suas práticas específicas, como também ao balizamento das expectativas desses mesmos parceiros, o que, sem dúvida, passa por um processo de explicitação e mesmo de concordância a partir de objetivos mútuos.

Em um país onde a prática educativa é centrada na instituição escolar e na figura do professor, nota-se a ausência de estudos teóricos que fomentem a inter-relação das escolas com agências de ensino não formais, onde, no mais das vezes, os educadores museólogos são vistos (e se assumem):

“Como mediadores, tradutores, entre conhecimentos especializados – verdades estabelecidas em algum lugar por especialistas de diversas áreas do conhecimento – detentores do saber e conseqüentemente do poder – e o público, seja escolar ou não, constituído por mulheres e homens que não detêm os saberes (e os poderes) que lhes serão facilitados passo a passo pelo pessoal do setor educativo” (LOPES, 1991).

Desse modo, coloca-se a necessidade de implementação de uma parceria entre museu-escola no sentido de promover tanto a instrumentalização dos professores, oriundos das escolas, nas linguagens e práticas específicas do espaço museal, quanto a adequação desse espaço para a promoção da real interação entre os escolares e o patrimônio cultural e científico. Não se trata de uma subordinação de um ao outro, mas da possibilidade de uma interação pedagógica entre ambas instituições que respeite as missões e exigências particulares de cada uma.

O trabalho de Luciana S. Köptke (2003, 1998), integrante do Centro de Educação em Ciências do Museu da Vida (Fiocruz – RJ), sobre a parceria museu/escola mostra-se bastante pertinente para a discussão desse tema. O conceito de parceria usado pela autora vem da experiência francesa, em que o termo *'partenariat'* existe desde 1781. Esse termo foi cunhado no bojo do movimento que buscava compartilhar as responsabilidades educacionais a partir do uso de novas estratégias de ação. De acordo com a autora, “a parceria educativa suscita uma reflexão aprofundada sobre as concepções políticas referentes às relações entre o indivíduo e a sociedade e requer uma tomada de posição a favor de um novo modo de organizar essas relações” (KÖPTKE, 2003: 111). Um dos questionamentos oriundos desse conceito refere-se ao entendimento de quais são os atores envolvidos em um projeto de parceria entre museus e escolas e no que resulta essa parceria para essas instituições.

Com vistas a responder esses questionamentos, Köptke indica a existência de três níveis de aprofundamento de parceria para a consecução de um projeto entre museus e escolas: a parceria institucional, a parceria de projeto e a parceria da realização. A parceria institucional realiza-se no âmbito governamental, por meio de uma legislação pertinente que incentive e facilite a aproximação dos parceiros. A parceria de projeto dá-se no segundo nível, quando os parceiros encontram-se para conceber e estabelecer o projeto, definindo os papéis cabíveis a cada membro. Por fim, a parceria da realização é o momento em que as especificidades de cada método de ação, locais e parceiros aparecem com toda sua força. Espera-se do desenvolvimento de uma parceria entre museus e escolas, que:

“...possibilite aos alunos participantes uma atitude positiva e uma prática autônoma de visita a instituições culturais do gênero. (...) a construção de valores ligados ao reconhecimento da cultura legitimada pelos museus bem como ligadas à própria visita enquanto prática social. (...) expectativa de desenvolver uma participação efetiva destes professores, no sentido de uma negociação das escolhas pedagógicas entre os parceiros, aproveitando a oportunidade para que desenvolvam, atualizem, abram a atividade de sala de aula.” (KÖPTKE, 2003: 115).

Apontando as especificidades inerentes à educação museal, em relação ao universo escolar (HOOPER-GREENHILL, 1991; VAN-PRAËT, 1992; CAILLET, 1988; FREINET, 1965; VIGNES, 1993 *apud* KÖPTKE, op. cit.), a autora afirma que essas diferenças fazem-se evidentes quando da implantação de um projeto de parceria. Uma das dificuldades salientadas refere-se à representação negativa recíproca entre os parceiros. Por um lado, os professores sentem-se excluídos da concepção das atividades educacionais oferecidas para seus alunos. Questões como linguagem, tempo e cumprimento de expectativas são muitas vezes apontadas por esses sujeitos como inadequadas. Por outro lado, os educadores de museus muitas vezes ignoram as especificidades de seu público, considerando o professor como um sujeito não-capacitado para atuar naquele espaço.

“Conseqüentemente, na maioria das vezes, o atendimento se concentra em atividades conduzidas por especialistas durante a visita onde o professor acaba ‘de fora’, tornando-se observador passivo e consumidor de produtos prontos nem sempre correspondente a seus objetivos para a visita em questão” (Ibid., p. 120).

Outra problemática identificada pela autora refere-se ao domínio dos conteúdos presentes em uma exposição. De acordo com Köptke, dominar o assunto da exposição é um dos fatores que influencia no sucesso de uma visita escolar a um museu, já que, por meio desse domínio, o professor poderá traçar as estratégias mais adequadas a seu grupo. O fato do professor ser frequentador de museus em seu tempo livre, também é apontado como um fator importante para

a familiaridade e a compreensão das estratégias educacionais desses espaços, influenciando na concepção da visita com seus alunos.

Conhecer previamente a exposição e suas possibilidades é sem dúvida um dos grandes fatores a influenciar o sucesso de uma visita escolar. Köptke (op. cit., p. 120) aponta que “um dos fatores responsáveis por uma visita do tipo ‘consumo de produtos desarticulados de projeto pedagógico’ é a mitificação do espaço museal”. Essa mitificação é causada pela concepção do espaço do museu como pertencente à lógica de outros discursos (do cientista, do curador, do educador de museus). Para desmitificar o museu frente ao professor é necessário proporcionar a ele um conhecimento do conteúdo e da forma desse espaço. Para isto, os atores – educadores de museu e professores – devem encontrar-se antes da visita escolar, de forma a se conhecer mutuamente e a seus respectivos projetos pedagógicos.

Köptke (op. cit.) salienta a necessidade de percepção das características diferenciadas entre as duas instituições, além de uma reconstrução das representações recíprocas no sentido de orientar as ações de cada participante, levando à “...definição de um novo campo de atuação, permitindo, pela negociação, equacionar conflitos” (BUFFET, 1995 *apud* KÖPTKE, 2003: 122). Conhecer o “outro” e aprender a dialogar, mediando as diferenças, são algumas das conclusões apontadas no estudo para o sucesso dessa parceria educativa.

“Além dos problemas materiais referentes, por exemplo, às condições de transporte, custo das entradas, segurança, entre outros, o projeto de parceria entre escola e museu deve questionar as práticas pedagógicas a ele relacionadas. Para se alcançar os objetivos almejados, a visita deve inserir-se numa progressão pedagógica coerente, onde o professor não seja mero consumidor de produtos culturais, mas também não transforme a visita em um prolongamento ‘disfarçado’ da sala de aula. A prática pedagógica em parceria suscita medidas que favoreçam o diálogo entre os atores envolvidos” (Ibid., p.122).

Esse diálogo, como se percebe pela própria fala da autora, não é de fácil consecução. Inúmeros fatores são por ela apontados como problemáticos para a efetivação de uma parceria profícua entre museus e escolas. As especificidades inerentes ao funcionamento e à concepção de cada um desses espaços deve ser trabalhada dentro de uma lógica que respeite as diferenças e os objetivos relativos a cada um. Nesse sentido as palavras de Allard e Boucher (1991: 16, tradução nossa) são particularmente cabíveis:

“Nos parece normal e legítimo que os museus organizem atividades centradas sobre suas coleções sem levar em consideração os programas escolares em curso nas escolas. Os museus podem em seguida divulgar estas atividades e oferecê-las as escolas. Os professores que as considerarem proveitosas, podem participar. Cabe a eles fazerem as ligações, se eles o desejarem, com os programas escolares. Nos parece também válido que as escolas organizem atividades no museu levando em conta os programas

escolares sem importar-se com as atividades organizadas pelos museus. Cabe a elas tomar em mãos todas as dimensões das atividades pedagógicas conduzidas nos museus. Elas têm também todo o direito de utilizar ou não os recursos do museu”.

Por outro lado, a busca por um denominador comum talvez também seja de grande valia para ambas instituições. Nesse sentido, Allard e Boucher (op. cit.) indicam um caminho possível para a concretização dessa parceria, ao propor a definição de um modelo didático suscetível de harmonizar as relações entre museu e escola.

Allard e Boucher partem de uma concepção de escola como uma instituição voltada para a educação e a instrução, de estrutura seriada, com um programa a ser seguido e cuja frequência diária é obrigatória. Eles ainda apontam que o método escolar é em grande parte baseado na palavra e na leitura. Por outro lado, o museu tem como objetivo “coletar, conservar, estudar e expor os testemunhos materiais do homem e de seu meio-ambiente” (Ibid., p.15). Seu público é variado e sua frequência não é obrigatória, podendo ser mais ou menos passageira. As atividades do museu, ao contrário da escola, estão baseadas prioritariamente em torno do objeto. A proposta dos autores é, portanto, trabalhar essas diferenças dentro de um modelo pedagógico que possibilite aos museus e as escolas dotar de uma base científica suas ações<sup>30</sup>.

A primeira fase do modelo proposto são as chamadas identificações preliminares. Essas identificações, basicamente uma coleta de dados, são necessárias para responder à seguinte pergunta: é possível realizar em um determinado museu um programa educacional destinado a uma determinada escola? Essa coleta de dados preliminar é que irá fornecer a resposta. Para isto, ela é composta pelos seguintes itens: o objeto, os sujeitos, os agentes e o meio.

O objeto é justamente a seleção feita a partir da coleção do museu e dos programas escolares. As coleções de um museu podem dar margem a um sem número de programas e temas para o trabalho pedagógico. É necessário, portanto, conhecer essas coleções de modo a determinar que tipo de usos são possíveis frente aos objetivos desejados. Por outro lado, a análise dos programas escolares permite um real conhecimento dos objetivos, estratégias, conteúdos e públicos da escola, permitindo a definição de quais níveis de interação poderão ser estabelecidos entre as instituições. “A análise dos programas escolares e o inventário das coleções do museu permitem estabelecer uma adequação entre a escola e o museu, auxiliando na compreensão de como essas duas instituições culturais podem mutuamente se completar na educação dos jovens” (Ibid., p.24).

---

<sup>30</sup> Segundo os autores “em educação, na falta de uma teoria geral que oriente toda situação de aprendizagem, esclarecendo a complexidade do ato de ensinar, o praticante pode recorrer a diferentes modelos didáticos para estruturar as situações de aprendizagem. Um modelo não é uma regra imutável que deva ser seguida. É, antes de tudo, um esquema de ação didática provido de uma base científica e resultante de princípios psico-pedagógicos, que se concretiza em uma multitude de variantes no nível das estratégias de intervenção” (Ibid., p.17).



Um segundo ponto de identificação são os sujeitos, ou o público-alvo do programa. Nesse momento, é necessário definir a capacidade de compreensão, o grau de desenvolvimento, o nível de autonomia e a possibilidade de atenção dos escolares. Ou seja, é preciso saber quem é o público e quais suas expectativas e prováveis reações à visita ao museu.

O aspecto seguinte dessa fase preliminar é a definição e o inventário das capacidades da equipe envolvida. Esse inventário será a base sob a qual o trabalho conjunto das duas equipes se desenvolverá. Os autores afirmam ser essencial o envolvimento dos professores na concepção da proposta, sob o risco de ela não ser efetivamente encampada (e implantada) junto aos alunos.

O último item do levantamento de dados para a elaboração do modelo é relativo ao meio. Nesse item, os autores abordam dois aspectos: a organização da escola e a acessibilidade do museu. De acordo com eles, ter em conta as condições materiais do museu no momento da elaboração do projeto é uma fase essencial para seu planejamento: horários de funcionamento, organização espacial, localização, recursos físicos e disponibilidade financeira são alguns aspectos a serem levados em consideração. Todos esses itens, se realizados, permitirão aos organizadores o estabelecimento de parâmetros a partir dos quais será realizado o programa educacional.

A segunda fase do modelo proposto por Allard e Boucher é a realização do programa educacional propriamente dito. A realização de um programa didático é para os autores dividida em três momentos: as atividades de preparação dos alunos, as atividades realizadas no museu e as atividades de prolongamentos realizadas na volta a sala de aula. Na compreensão dos autores, o modelo didático proposto tem como objetivo principal,

“a proposição de um trabalho indutivo voltado para a compreensão do mundo e resolução dos problemas da vida. (...) Em uma abordagem indutiva o aluno deve primeiramente observar os fatos e depois confrontá-los, afim de descobrir as relações existentes entre eles. Ao final, ele deve, na medida do possível, tirar conclusões de ordem geral” (Ibid., p.35).

Para que esse modelo didático funcione os autores delimitaram as seguintes fases: a exploração, a coleta de informações, a análise dos dados e a síntese. No seu entender, a exploração é a fase em que o educando “é convidado a explorar o real, a se questionar, a exprimir suas percepções iniciais, a colocar questões e, na medida do possível, emitir hipóteses” (Ibid., p. 36). A colocação do problema deve partir de uma consideração totalmente ligada a realidade do aluno. Essa etapa, fundamental para estimular o aprendizado, é realizada na escola.

A partir do levantamento e delimitação de questões, o aluno partirá, então, para a coleta de dados, a ser realizada no museu. É essa pesquisa por respostas a questionamentos feitos em sala de aula que liga o trabalho do museu a uma atividade pedagógica mais ampla. Essa conexão

é fundamental para que a visita não se transforme em um passeio e tenha um real objetivo de aprendizagem.

Por fim, após a coleta de dados, o estudante deverá compilar e analisar as informações obtidas. O prolongamento das atividades em sala de aula servirá para a decodificação, classificação e comparação dos dados, fazendo com que o aluno interprete-os e estabeleça relações de sentido entre eles e o problema inicialmente proposto. Por fim, o aluno deverá elaborar uma atividade-síntese, em que ele comunicará suas conclusões a seus colegas de classe, valorizando assim sua experiência de aprendizagem.

Quanto a preparação das diversas etapas, Allard e Boucher salientam que antes da visita é absolutamente necessária a realização de uma atividade em classe. Baseados em diversas pesquisas do meio museológico e pedagógico (DANILOV, 1976; AMERICAN ASSOCIATION OF MUSEUMS, 1976; DEPARTAMENT OF EDUCATION AND SCIENCE, 1971; LAWNTON, 1976; EVANS, 1958; DELANEY, 1967; HOWIE, 1972; HARTLEY e DAVIES, 1976; GAGNÉ, 1985 *apud* ALLARD e BOUCHER, op. cit.) e em suas próprias pesquisas, os autores afirmam que “uma atividade no museu deve ser preparada em classe se o desejo é que todos os alunos, não importa a idade, retirem todos os benefícios possíveis, que todos os professores se interessem e que todo o pessoal do museu fique satisfeito. Sobretudo, que todos os participantes interessados na atividade do museu se impliquem” (Ibid., p.52). Nesse sentido, é fundamental que os educadores do museu prevejam, dentro de seus programas, atividades que possam ser desenvolvidas em sala de aula como preparação da visita escolar.

De acordo com Allard e Boucher, as atividades de preparação dividem-se da seguinte forma. Primeiramente, são feitas atividades relativas a temática e à visita ao museu, ou seja, por um lado o aluno deve ter o domínio dos conhecimentos escolares sobre o tema que será abordado, por outro deverá deter ferramentas que o possibilitem interpretar e compreender o que verá no museu. Em um segundo momento, as atividades serão voltadas para a introdução da temática da visita propriamente dita. Os autores afirmam ser esse o aspecto principal da preparação, pois é o que garantirá o significado da visita ao museu frente a turma visitante. Eles salientam ainda que esse momento deverá servir para que os estudantes tentem responder aos questionamentos propostos por meio de pesquisas feitas na escola. Isto suscitará a curiosidade e o “interesse do aluno para que ele tenha o gosto de seguir com suas pesquisas a outros níveis” (Ibid., p. 59). Por fim, encerrando a etapa de preparação, estão as atividades voltadas aos instrumentos técnicos e à coleta de dados a ser realizada no museu. Definir o que é um museu, para que serve e apresentar o museu a ser visitado são alguns dos caminhos a serem seguidos nesse momento.

Nesse mesmo sentido, os autores também consideram fundamental a transmissão de um certo número de informações organizacionais aos professores. São elas: a descrição e o horário das atividades e a organização material, relativas ao museu. “Estas informações tranquilizam o professor quanto ao conteúdo e à organização material da visita ao museu. Elas contribuem também para uma melhor preparação dos alunos. Quanto ao pessoal do museu, a planificação dessas informações os obriga a melhor estruturar a visita” (Ibid., p. 63).

No que se refere à realização das atividades durante a visita ao museu, os autores determinaram alguns princípios gerais que, de seu ponto de vista, devem ser considerados. O primeiro deles é estimular a coleta de informações. Se o momento da visita é pensado como a fase de coleta de informações, faz-se necessário não sobrecarregar a visita de conteúdos. Pelo contrário, é necessário selecionar o que deve ser visto de acordo com o programa escolar estabelecido, por um lado, e tendo em vista as coleções do museu, por outro.

O segundo aspecto a ser levado em consideração é incitar os alunos a uma participação ativa. Na maior parte das vezes, as visitas guiadas utilizam a estratégia de exposição: o público escuta o que o monitor expõe. Esse tipo de visita é, de acordo com os autores, mais adaptado ao público adulto do que o escolar. Quando essa técnica é utilizada com grupos escolares, os alunos situados mais próximos ao monitor conseguem ver o objeto e escutá-lo, enquanto os mais distantes “devem se resignar a sua sorte e se contentar em escutar com um ouvido distraído” (Ibid., p. 71). Restringir os momentos de exposição é, portanto, uma necessidade nas visitas guiadas voltadas para escolares.

A visita guiada pode, e deve, ser adaptada ao público escolar. Fazer as crianças sentarem-se para que todos possam ver os objetos expostos, propor questionamentos diretos sobre o que está sendo observado, além de conferir um papel preponderante a fala do estudante – agente primeiro de sua formação – são alguns dos aspectos importantes a serem considerados em uma visita guiada.

Um terceiro parâmetro proposto pelos autores é conferir um aspecto lúdico às atividades. De acordo com eles, os jogos educativos são importantes por fazerem parte do universo infantil, e ao mesmo tempo, conseguem desenvolver diversos aspectos da personalidade das crianças. Dessa forma, é importante ter em conta a diversão dos alunos durante a visita.

Prever momentos de relaxamento é o quarto parâmetro elencado pelos autores. É necessário, durante as visitas guiadas, existirem momentos em que os alunos possam circular livremente pela exposição, se apropriando eles mesmos dos conteúdos expressos, e do museu como um todo. Nesse sentido, também é importante prever momentos de descanso, onde não existam atividades e os alunos possam descansar ou brincar. Para isto o museu deve dispor de um espaço apropriado.

Um aspecto também considerado crucial por Allard e Boucher é prever atividades próprias ao museu. Não existe necessidade de sair da escola para fazer uma atividade que poderia ser melhor desenvolvida dentro de sala de aula. A observação de objetos e o estímulo à curiosidade sob ângulos diversos devem ser estratégias recorrentes dentro de uma prática pedagógica no museu. Tocar os objetos, quando possível, é uma outra estratégia bastante enfatizada pelos autores como peculiar aos recintos museais e que deve ser sempre considerada.

Os dois últimos parâmetros de uma visita guiada são visar objetivos pedagógicos diversificados e reservar uma atenção especial à acolhida. Os objetivos pedagógicos a que se referem os autores vão em direção aos aspectos afetivos e psico-motores, relacionados ao aprendizado de atitudes, conceitos ou habilidades. Mais do que a memorização de fatos, a visita ao museu deve ser um momento de aprendizagens diferenciadas.

A acolhida, por sua vez, é o momento de dar as boas-vindas aos visitantes e seus impactos sobre o desenrolar da visita são considerados muito importantes pelos autores. É quando o educador do museu apresenta-se e dá uma série de informações: o que irá acontecer durante as visitas, como serão feitos os deslocamentos, quais as regras de comportamento esperadas, qual o papel que ele e os alunos desempenharão durante as atividades e quais os conteúdos serão abordados.

Os autores também trabalham com a possibilidade do uso de guias de estudo pessoais durante a visita escolar. Os guias são uma espécie de livro/ficha, ou qualquer outro tipo de material impresso, que o aluno utiliza individualmente para responder questionamentos sobre a exposição. Três tipos de questionamentos são considerados pelos autores: factuais, conceituais e contextuais. Todos eles têm como objetivo que o aluno descubra o museu sozinho, com o mínimo de intervenções explanatórias por parte de monitores. Sua tipologia permite, segundo Allard e Boucher, a inclusão de “aspectos lúdicos, momentos de manipulação dos objetos, períodos livres e de repouso” (Ibid., p.80). Ou seja, os autores defendem a utilização dessa estratégia como significativamente superior em relação a tradicional visita monitorada, tanto do ponto de vista afetivo (desenvolvimento de atitudes positivas em relação ao museu) quanto do ponto de vista cognitivo (aprendizagens). Entretanto, eles também defendem a realização de atividades diversificadas no âmbito museal.

Quanto ao prolongamento de atividades realizadas após a visita ao museu, de acordo com a concepção dos autores, é o momento em que os alunos deverão proceder à análise e à síntese dos dados coletados. Eles, entretanto, salientam que poucas são as instituições museais que realizam algo nesse sentido, sendo geralmente iniciativa das escolas as atividades de prolongamento. Essas atividades são necessárias na medida em que,

“A visita ao museu se insere, assim, em uma marcha contínua e permanente de aprendizagem e formação. O museu e a escola não aparecem mais como duas instituições culturais paralelas, mas como instituições complementares uma em relação à outra. Pode-se, deste ponto de vista, fazer frutificar os dados recolhidos no museu e inseri-los em um processo de formação” (Ibid., p. 84).

Sendo assim, são propostos dois momentos. A análise é o momento em que o aluno irá organizar os dados coletados. É aí que ele irá comparar os dados anteriormente obtidos com aqueles adquiridos durante a visita, no intento de responder aos questionamentos propostos. Já a síntese é quando os dados serão integrados em um todo coerente que apresentará as respostas dos ditos questionamentos prévios.

Sobre a realização do programa educacional, os autores têm a seguinte reflexão:

“No fim desta atividade que se desenrola em três momentos, antes, durante e depois da visita ao museu, acreditamos que o aluno terá progressos no nível cognitivo e no desenvolvimento de atitudes positivas em relação ao museu. A visita ao museu realizada por um grupo escolar não é mais considerada como um simples momento de distração que vem quebrar a rotina da escola. Ela pode ser ao mesmo tempo objeto e estratégia de aprendizagem que se insere em um processo educacional contínuo. Assim, o museu participa como um todo da formação do aluno. Acreditamos que nosso modelo favorece, e é indispensável, para a cooperação entre escola e museu” (Ibid., p.88).

A terceira fase do programa educativo proposto por Allard e Boucher é a avaliação. A avaliação é o momento, segundo os autores, de determinar o andamento do programa, enumerando o que deve ou não ser modificado. Um primeiro momento da avaliação refere-se ao que avaliar. Dentro de um programa dessa natureza, podem ser avaliados: os objetivos, os conteúdos, as atividades de aprendizagem (as atividades de aprendizagem devem ser avaliadas em seus vários momentos: antes, durante e depois da visita) e o material didático.

O segundo momento da avaliação refere-se ao como avaliar, ou seja, como será a organização da coleta de dados. A primeira etapa dessa fase é a identificação das fontes de informação. Em princípio, todos os participantes são fontes de informação potenciais, resta definir que tipo de informação cada um poderá aportar para a avaliação. O segundo momento dessa fase é a determinação da técnica de coleta de dados, que podem ser: discussões informais, sessões formais de trabalho, observações ou questionários. Por fim, o terceiro momento dessa fase é distribuição dos papéis, ou seja, quem vai coletar que dado. Essa distribuição deve seguir os interesses e as disponibilidades de cada um dos participantes.

O terceiro momento da avaliação é a determinação do quando avaliar. Os autores salientam que, normalmente, as avaliações são feitas após o final do programa. Entretanto,

existem outras formas de avaliação contínua que permitem ajustes ao longo do processo. Um primeiro exemplo são as avaliações realizadas durante a elaboração do programa. Um outro aspecto de avaliação realizada nesse momento são os pré-testes, feitos com alunos para avaliação da adequação do programa junto a seu público-alvo. Os resultados do pré-teste poderão também ser retomados posteriormente em comparação com os resultados finais.

Um segundo exemplo de avaliações são as realizadas com o programa em curso. Nesse caso, elas devem levar em consideração as atividades realizadas antes, durante e depois da visita ao museu. Por fim, o último tipo de avaliação existente é aquela realizada após a atividade.

Após a determinação do que, como e quando avaliar, tem lugar a coleta de dados. Essa etapa culmina na análise dos dados e na tomada de decisões relativas aos resultados obtidos.

A busca de um denominador comum entre museus e escolas é o objetivo do modelo de Allard e Boucher, pesquisadores de longa data do Grupo de Pesquisa sobre Educação e Museus (GEM), da Universidade do Québec, em Montréal. Proposto a partir de uma visão de trabalho que integra os profissionais oriundos das duas áreas, esse modelo, entretanto, não é imune aos conflitos e diferenças. Pelo contrário, sua percepção é de que tanto escolas como museus partem de concepções e métodos de trabalho fundados sob perspectivas distintas e que é justamente o diálogo entre essas duas partes que promoverá uma relação de parceria, nos moldes explicitados por Köptke (2003).

A partir do exposto, é possível perceber alguns dos conceitos que balizam a relação entre museus e escolas. São esses conceitos que servirão de base para as análises empreendidas ao longo desta pesquisa.

## Capítulo III

### Abordagem Metodológica

#### 1. Pesquisa qualitativa: aproximação teórica

O foco inicial de estudo desta pesquisa é a relação museu/escola, mais precisamente a relação entre as intenções e as práticas de educadores de museus e professores de escolas. Levando-se em consideração que os museus recebem as escolas em números bastante expressivos, coloca-se como questão, tanto para a instituição escolar, quanto para a instituição museal, a compreensão das especificidades educacionais de cada um, na busca por objetivos pedagógicos comuns. Nesse sentido, considerou-se pertinente para esta pesquisa a compreensão dos objetivos educacionais presentes em uma visita escolar ao museu, tanto da parte desse como da escola.

Essa problemática de pesquisa não é de fácil apreensão. A natureza escorregadia dos fenômenos sociais impede uma precisão “laboratorial” do objeto de estudo. Martins (2004: 291), em uma reflexão a respeito da metodologia qualitativa de pesquisa, faz a seguinte consideração:

“Na sociologia, como nas ciências sociais em geral, diferentemente das ciências naturais, os fenômenos são complexos, não sendo fácil separar causas e motivações isoladas e exclusivas. (...) No trabalho de pesquisa sociológica, a neutralidade não existe e a objetividade é relativa (...). As chamadas metodologias qualitativas privilegiam, de modo geral, a análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais. Realizando um exame intensivo dos dados, tanto em amplitude quanto em profundidade, os métodos qualitativos tratam as unidades sociais investigadas como totalidades que desafiam o pesquisador”.

Essa apreensão da totalidade faz-se necessária tendo em vista a complexidade do objeto de pesquisa: a relação entre duas instituições centenárias de educação – museus e escolas. Sendo assim, optou-se pela utilização de um referencial metodológico oriundo das abordagens qualitativas de pesquisa, já que a intenção está voltada para a apreensão dos significados que os sujeitos dão às suas práticas sociais. Esses significados serão posteriormente comparados às práticas sociais desenvolvidas pelos sujeitos. Os elementos oriundos dessa análise, servirão de suporte à formulação de hipóteses explicativas da dinâmica social estudada.

De acordo com Lüdke e André (1986:11) as pesquisas qualitativas podem ser caracterizadas pelos seguintes pressupostos. Primeiramente, as abordagens ditas etnográficas ou naturalistas, têm “o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu

principal instrumento”. Para as autoras esse contato com o ambiente de pesquisa deve ser prolongado e direto, capacitando o pesquisador à compreensão da realidade estudada.

“A justificativa para que o pesquisador mantenha um contato estrito e direto com a situação onde os fenômenos ocorrem naturalmente é a de que estes são muito influenciados pelo seu contexto. Sendo assim, as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere são essenciais para que se possa entendê-lo. Da mesma maneira as pessoas, os gestos, as palavras estudadas devem ser sempre referenciadas ao contexto onde aparecem” (Ibid., p.12).

Uma segunda característica das abordagens qualitativas refere-se aos dados, que quando coletados são sempre descritivos, já que devem conter o máximo detalhamento sobre as pessoas, os locais e situações observadas. Nesse mesmo sentido, de acordo com as autoras, é muito importante uma especial atenção ao “significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida”. Esse aspecto é referencial para a presente pesquisa, pois é esse significado que irá se contrapor às práticas observadas. Nesse sentido, a coleta de dados deve se preocupar mais com o registro dos processos do que propriamente com os resultados finais. É a complexidade das situações que move as indagações do pesquisador. Por fim, quanto à análise dos dados, as autoras apontam a tendência indutiva que tende a embasar esse procedimento. A partir da inferência sobre os dados serão estruturados os parâmetros de análise que sustentarão as hipóteses levantadas. “O desenvolvimento do estudo aproxima-se a um funil: no início há questões ou foco de interesse muito amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos. O pesquisador vai precisando melhor esses focos à medida que o estudo se desenvolve” (Ibid., p.13).

Historicamente, as pesquisas qualitativas têm sua matriz na crítica ao racionalismo empirista predominante até o início do século XX. Os novos estudos, fundados sob os pressupostos metodológicos da hermenêutica (Marandino, 2001) começam a serem utilizados por diversas áreas, inclusive a Educação. De acordo com Alves-Mazzotti (1999: 131),

“a principal característica da pesquisa qualitativa é o fato de que estas seguem a tradição ‘compreensiva’ ou interpretativa. Isto significa que essas pesquisas partem do pressuposto de que as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores e que seu comportamento tem sempre um sentido, um significado que não se dá a conhecer de modo imediato, precisando ser desvelado”.

A utilização crescente das abordagens qualitativas têm levado os pesquisadores a se preocuparem cada vez mais com o rigor de suas investigações. Os principais críticos apontam as dificuldades de generalizações, a falta de representatividade, a subjetividade e caráter descritivo de suas conclusões e a análise de dados (MARTINS, 2004). Buscando se contrapor a esses questionamentos, os cientistas sociais têm estruturado procedimentos para maximizar a



confiabilidade de seus estudos (ALVES-MAZZOTTI, op.cit), como o aumento da permanência em campo, a checagem pelos participantes, o questionamento por pares, a triangulação, a análise de hipóteses alternativas e a análise casos negativos. No entanto, esses procedimentos não podem “engessar” o pesquisador, devendo este estar suficientemente aberto à percepção da diversidade presente nas tramas sociais. Sendo assim, a estrutura concebida previamente pelo pesquisador deve dar espaço também ao inesperado. Foi esse o norte da metodologia concebida para a presente pesquisa.

### **1.1. Pesquisa qualitativa em museus nacionais**

Pelo exposto anteriormente, define-se que o presente trabalho insere-se em uma perspectiva qualitativa da pesquisa em educação. Buscando uma aproximação mais consistente desse horizonte metodológico, buscou-se um paralelo desta pesquisa com outras, realizadas sob esse mesmo viés, nos estudos de museus.

Grande parte das pesquisas acadêmicas com abordagens qualitativas, em museus, estão voltadas para a compreensão dos modos de interação dos visitantes com essas instituições. Nesse sentido, essas pesquisas têm abordado uma ou mais facetas dessa interação a partir do estudo de grupos específicos: famílias (GRINSPUM, 2000); público adulto (VALENTE, 1995) e, principalmente, público escolar (BRUNO, 1984; ALENCAR, 1987; FREIRE, 1992; CAZELLI, 1992). Para subsídio da metodologia da presente pesquisa optou-se pela apresentação de algumas produções acadêmicas, de viés qualitativo, que analisam a relação do museu com seus públicos. Serão apresentados três trabalhos que utilizaram esse referencial a partir de uma abordagem etnográfica, baseada nos estudos antropológicos de Clifford Geertz. Considera-se que essas três pesquisas são bastante representativas da metodologia qualitativa aplicada especificamente aos estudos de museus.

A primeira dessas pesquisas, uma dissertação de mestrado, data de 1992 e é de autoria de Beatriz Muniz Freire. Educadora do Museu do Índio (Rio de Janeiro/RJ), a pesquisadora propôs um estudo etnográfico das escolas de Ensino Fundamental em visita ao Museu do Folclore Edison Carneiro (MFEC – Rio de Janeiro/RJ). Seus objetivos estavam voltados à percepção dos pontos de vista dos sujeitos envolvidos, buscando identificar quais os significados que professores de escola e profissionais de museu atribuíam a relação museu/escola. Para isto ela observou as práticas e usos recorrentes na visita escolar ao museu, analisada enquanto um ritual.

“Afirmar que a visita tem caráter ritual, significa dizer que ela possui determinado enredo e é dotada de mecanismos recorrentes em termos de trajetória e ritmo em que se dá, ou seja, a visita possui certas invariantes, que

podem ser percebidas na observação das práticas escolares no museu, além de permitir a reflexão sobre o cotidiano da escola, o qual ela, de certa forma, interrompe” (FREIRE, 1992: 84).

Se por um lado a pesquisadora queria conhecer as motivações dos professores, por outro ela queria saber quais eram as diretrizes que embasavam a ação dos profissionais do Museu do Folclore. A observação da prática da visita escolar teve como intuito a produção de uma interpretação da ação educativa do museu, inspirada no referencial de Antropologia interpretativa de Clifford Geertz (1978 *apud* FREIRE, op.cit.) e na teoria clássica sobre rituais de Gennepe (1978 *apud* FREIRE, op.cit.). A escolha do Museu do Folclore deveu-se ao seu caráter de continuidade e qualidade da ação educacional.

“A visita ao museu representa um momento específico da atividade escolar. Pode ser representada, também, como uma passagem, que confere distinção ao processo de aprendizagem. De fato, para cada grupo de estudantes, visitar o museu implica passar por uma seqüência ritual que envolve separação (sair do ambiente da escola), transição ou liminaridade (a visita propriamente dita) e reincorporação (retorno à escola), o que corresponde à tipologia definida por Gennepe (1978) para os ritos de passagem” (FREIRE, 1992: 84).

A autora parte da descrição minuciosa da estrutura administrativa do Museu do Folclore, bem como de suas várias unidades de serviço. Em seguida, a atuação de cada uma das instâncias do Museu que de alguma forma trabalham com o público escolar, são detalhadas em seus objetivos e práticas. Após essa etapa ela volta-se para a ação educativa do MFEC propriamente dita. Definição interna e práticas, material de apoio e atividades especiais são apresentados a partir dos documentos gerados pela casa e por três entrevistas realizadas pela pesquisadora.

A partir desse levantamento de dados a autora partiu para observação da prática de visitação escolar à exposição permanente do MFEC. Foram observadas 12 visitas e entrevistados, posteriormente, cinco professores. As visitas começaram a ser observadas a partir da preparação pedagógica oferecida pelo Museu do Folclore. De acordo com a autora a preparação não é aproveitada pelos professores da maneira como os técnicos da Unidade de Difusão Cultural do MFEC gostariam. A proposta desses profissionais é que a partir de um trabalho em conjunto, realizado a partir de algumas visitas prévias do professor ao Museu, fosse possível a elaboração de uma proposta de mediação específica para cada escola. A base dessa proposta estava calcada na atuação do professor como mediador da visita de seus alunos à instituição. Tanto no que se refere ao uso do material de apoio distribuído pelo Museu, quanto pela proposta de trabalho coletivo, Freire salienta a não aceitação do professor frente a essa estrutura de atuação. “Enquanto procedimento de aproximação museu/professor, a visita prévia tem limites claros” (Ibid., p.94).

O momento da visita é precedido pelo que Freire denomina fase de transição, quando da saída do grupo do ambiente escolar. “O sentido de alteridade, de extraordinário, que a saída assume face ao cotidiano escolar e de vida do aluno é claramente percebido pelos professores, que foram unânimes em apontar o ‘estado excitação’ que atinge o grupo nessas ocasiões” (Ibid., p.95). A excitação da chegada ao Museu é parcialmente embotada pela atuação disciplinatória do professor. De acordo com a autora é essa atuação que irá a marcar a visita como um todo, juntamente com uma postura explicativa frente aos objetos e aos conteúdos expressos na exposição. A volta a escola não foi acompanhada pela autora, que elegeu o Museu como o *locus* de sua pesquisa.

A guisa de conclusão, Freire aponta as dissonâncias existentes no diálogo entre museus e escolas. Ambas instituições mostram dificuldades em compreender uma à outra. Para a autora, é no interesse mútuo que existe a possibilidade de uma interação frutífera.

“Se o museu tem sua proposta de atuação educativa que trate de mostrá-la mais claramente e, sobretudo, com alguma compreensão do universo desse público peculiar que é a escola. Ao fazê-lo, o museu terá, necessariamente, que discutir a si mesmo, que revelar a sua própria mágica e o fazer que está contido entre seus muros” (Ibid., p.121).

Outra pesquisa referencial para a compreensão da relação entre museus e escolas é a de Sibeles Cazelli (1992), educadora do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST – Rio de Janeiro/RJ), também uma dissertação de mestrado. Realizada no âmbito dos museus de ciências, Cazelli traz questionamentos pertinentes ao papel social dos museus interativos de ciência, frente as demandas de alfabetização científica da população. Para isto a autora propõe um estudo etnográfico das visitas escolares ao MAST, com vistas a compreensão do impacto educativo de suas ações educacionais.

Os questionamentos propostos pela autora têm na abordagem qualitativa o tratamento mais adequado. De acordo com ela,

“Sendo proposta que se orienta para a análise do papel social dos museus interativos de ciências, com ênfase na relação entre este tipo de museu e a **alfabetização científica**, tem-se como fundamental perceber seu cotidiano, políticas, temáticas, idéias norteadoras das ações, etc. Portanto, a opção é por uma abordagem qualitativa que irá propiciar a compreensão das relações sociais, das interações, dos significados e dos sistemas de representação que se estabelecem entre o museu e seus freqüentadores, principalmente professores e estudantes, bem como as razões que os levam a entrarem em contato com o tipo de conhecimento nele veiculado” (Ibid., p.4).

Partindo de uma discussão acerca do significado e da historicidade do fenômeno dos museus de ciências, Cazelli aponta as diferenças dessas instituições em relação aos *science*

*centers*<sup>1</sup>. Em um segundo momento da pesquisa a autora se debruça sobre as definições possíveis de alfabetização científica, traçando as relações desse conceito com o ensino de ciências e a percepção pública para com a ciência e tecnologia. A partir desse debate, a autora situa o papel relevante dos museus de ciência e tecnologia do tipo interativo na alfabetização científica de seus visitantes.

É a partir desse panorama que Cazelli apresenta o Museu de Astronomia e Ciências Afins, desde os primórdios de sua concepção no ano de 1981. Utilizando a vasta documentação oriunda das diversas instituições envolvidas na criação do MAST (Conselho Nacional de Pesquisa Científica – CNPq, Observatório Nacional – ON, Núcleo de Pesquisa em História da Ciência – NPHC, entre outras), a autora traça a conturbada trajetória política que desembocou na criação de um museu voltado a divulgação da ciência e tecnologia para o público em geral.

A análise empreendida por Cazelli centrou-se nas atividades de extroversão do museu, mais precisamente na divulgação científica realizada por meio de projetos e atividades educativas. Foi salientado pela autora a caracterização escolar majoritária do público do museu, e os diversos programas efetivados, com sucesso, para atração de um público mais diversificado para a instituição. A partir de 1989 o MAST foi reestruturado internamente, sendo adotados eixos temáticos para a definição das abordagens das ações comunicacionais, em um projeto denominado “Quatro Cantos de Origem”.

É a partir desse panorama que se estruturam os questionamentos propostos por Cazelli, para quem o estudo “tem inspiração na antropologia, visto que busca, por meio de observações, entrevistas com professores, etc, interpretar os significados da visita ao museu, as ações, a apropriação de seus espaços e atividades, para chegar ao seu papel social e à sua relação com a **alfabetização científica**” (Ibid., p.111). Para isto a autora observou nove visitas escolares, duas reuniões de professores, realizou sete entrevistas, também com professores e recolheu alguns dados específicos das fichas de avaliação do Departamento de Dinamização do MAST (DIN – MAST), preenchidas por professores ao final da visita. O objetivo das entrevistas estava centrado na percepção das concepções e atitudes dos professores para com os museus de ciência e para com a própria ciência. Nas observações foram privilegiadas as turmas do Ensino Fundamental, em detrimento do Médio, por ser essa a maior frequência do MAST. Cazelli ressalta que como educadora do MAST e responsável por parte da concepção de sua ação pedagógica, os limites de seu papel de pesquisadora não foram facilmente demarcados. Nesse sentido, é difícil delimitar, em vários momentos do texto, onde termina a fala da educadora do MAST e começa a fala da pesquisadora.

---

<sup>1</sup> Pode ser traduzido como centros de ciência.

O primeiro contato dos grupos escolares com o MAST é a visita de preparação realizada pela equipe do DIN para os professores. De acordo com Cazelli, no que se refere ao objetivo de promover um primeiro contato do professor com o Museu, a reunião consegue ser satisfatória. “No entanto, enquanto procedimento para o professor priorizar espaços, criar alternativas para o seu uso, sugerir procedimentos, colher subsídios para seu aperfeiçoamento e preparação dos alunos, a reunião não chega a atingir plenamente os objetivos” (Ibid., p.127). Para a autora um dos motivos para essa constatação, reside na especificidade do conhecimento científico expresso nas exposições do Museu, a qual muitos professores não estão familiarizados, ou não têm formação prévia que permita a compreensão.

Continuando a análise, a autora aborda a visita propriamente dita: o segundo contato do professor com o MAST. Nesse momento, Cazelli, da mesma maneira que Freire (op.cit.), aponta o papel disciplinatório exercido pelos professores, totalmente contrário a postura incentivada pelos técnicos da instituição, que pedem que as crianças sejam estimuladas e deixadas livres no espaço expositivo, já que a proposta do museu é baseada na interatividade. Outra postura adotada pelos professores é a de passividade, sem interferir na relação dos alunos com os módulos interativos, e sem relacionar os conteúdos de sala de aula com o que estava sendo visto no Museu.

Para a autora fica muito claro, ao analisar o comportamento de professores e alunos durante a visita, que o papel dos museus interativos de ciência não é o de ensinar ciência. Para Cazelli, esse tipo de museus, e em especial o MAST, têm como função causar o deslumbramento e a motivação voltados à familiarização e ao aprendizado de ciências. Entretanto, esse papel não é fácil de ser cumprido. Ela aponta que as dificuldades estão tanto no objeto específico do Museu – ciências – como no tipo de mediação pedagógica necessária para que os aparatos interativos causem o efeito questionador desejado.

Outro ponto salientado pela autora é relativo ao papel mistificador da visita ao MAST. Ao mesmo tempo em que a intenção explícita do museu é justamente desmistificar a ciência, tornando-a acessível e compreensível ao leigo, alguns momentos da visita ao MAST surtem exatamente o efeito contrário.

Da mesma maneira que Freire (op.cit.), Cazelli afirma que para concretização de um bom relacionamento entre museus e escolas faz-se necessária a implementação do diálogo entre as duas instituições.

“Com as observações das visitas nos laboratórios, pude notar que o aproveitamento de suas potencialidades, no sentido de contribuir para o ensino de ciências desenvolvido nas escolas, depende da atuação sincronizada entre profissionais de museu e professores e, também, de as expectativas de ambos serem convergentes” (CAZELLI, op.cit., p.137).

Por fim, a terceira pesquisa de cunho etnográfico a ser apresentada é a dissertação de mestrado de Maria Esther Alvarez Valente (1995), também educadora do Museu de Astronomia e Ciências Afins. O objeto de sua pesquisa é o Museu Nacional (MN – Rio de Janeiro/RJ), e a autora se propõe, a partir de uma abordagem qualitativa de inspiração antropológica, conhecer a instituição por meio das representações do público sobre os espaços e as exposições do MN.

A autora inicia seu estudo a partir de uma discussão acerca da conquista do caráter público dos museus e do papel educacional das instituições museais. A partir desses debates, Valente apresenta seu objeto de estudo: o Museu Nacional. Utilizando documentos primários e uma extensa pesquisa realizada por Lopes (1997) sobre a pesquisa científica nos museus do Brasil no século XIX, a autora traça a trajetória dessa instituição desde sua abertura, como Museu Real em 1818. Os questionamentos de Valente vão no sentido de compreender quais as relações possíveis entre essa instituição e seu público, na tentativa de definir o valor educacional do Museu para seu visitante.

“Para perceber a interação entre o público e os objetos museais, do ponto de vista daquele que frequenta o museu, o estudo voltou-se para o cotidiano da visita autônoma no museu. Em abordagem qualitativa de inspiração etnográfica, a pesquisa de campo propôs-se a penetrar a relação visitante/museu, a partir dos significados e representações que nela se processam, com ênfase na figura do visitante” (Ibid., p.107).

A metodologia privilegiou coleta de dados por meio de observação e entrevistas. Foram acompanhadas 55 pessoas, realizadas 41 observações e 25 entrevistas. Durante as observações o objetivo esteve voltado para a expressão e a percepção do visitante, a partir de três aspectos: as atitudes do visitante, o objeto exposto e a apresentação da exposição. Já as entrevistas foram centradas na percepção da opinião sobre museus, sobre a exposição do MN, “apreensão global da exposição em relação ao visitante” e o perfil sóciodemográfico.

A autora ressalta a importância da diversidade da escolha de sujeitos frente aos objetivos da pesquisa. Todo tipo de público adulto foi entrevistado, dando-se preferência em alguns momentos por pessoas de aparência mais simples, pois se acreditava que pudessem acrescentar novas informações às pesquisas realizadas normalmente com sujeitos oriundos das classes médias. Essa diversidade também esteve presente na maneira como os dados foram coletados. Prescindindo de formulações rígidas a autora privilegiou o contato humano como fator de direcionamento das entrevistas. “A aproximação, dessa forma, legitimava a existência de múltiplas realidades, trazendo, à tona, a similaridade e diferentes representações, capazes de descrever o contexto das concordâncias e discordâncias” (Ibid., p.125).

A coleta de dados motivou a pesquisadora a agrupar suas análises a partir de alguns itens. O primeiro deles refere-se ao significado atribuído pelos visitantes ao museu. Esse significado

não diz respeito ao Museu nacional especificamente, mas a uma idéia geral de museu que liga essas instituições ao passado. Voltar ao passado, evocar o passado são percepções muito mais presentes do que aquelas relacionadas com o ganho cultural ou com a possibilidade de aprendizado nesses espaços. Entretanto, essas duas últimas percepções também estão presentes na fala dos visitantes, juntamente com a classificação dos museus como locais de diversão.

Um segundo item de análise refere-se às diversas reações que o público manifestou em função do tipo e da qualidade das exposições do MN. “Eu já conhecia tudo...” é o título do primeiro aspecto manifesto pelo público. O visitante veste-se de uma roupagem de conhecedor em relação aos diversos ambientes do Museu. Roupagem essa que se desfaz, a medida que a exposição avança e o cansaço instala-se. O segundo aspecto desse item está relacionado à incompreensão, pelo público, de determinados momentos da exposição, devido a falta de clareza na apresentação dos objetos. A autora afirma ser o MN ainda muito imbuído do discurso científico em suas exposições, não se preocupando em traduzir esse conhecimento para o público leigo. Os dados apresentados mostram que “não basta que os objetos estejam expostos ao olhar. É essencial que se comuniquem com o visitante, é necessário que estejam apresentados de forma a transmitir as informações à altura do visitante” (Ibid., p. 164).

O terceiro aspecto desse item de análise está relacionado ao segundo: ao não compreender a exposição do MN, o visitante transfere para a si o problema. De acordo com os depoimentos do público, a culpa pelo não entendimento não é da exposição que não comunica, mas do visitante que não tem “estudo” suficiente para compreendê-la. Por fim, o último aspecto da reação dos visitantes, está voltado para crítica desses à não temporalidade das exposições do MN. Do ponto de vista do público entrevistado, o Museu parou no passado e não representa a sociedade atual do Brasil.

O terceiro item geral de análises, procedidas por Valente, são as reflexões referentes ao efeito global da exposição. Esse item está voltado à percepção do valor da experiência para o visitante com vistas ao seu retorno ao MN. De maneira geral, a autora detectou a presença de uma série de concepções que ajudam a reforçar a imagem de uma instituição estática e parada no tempo. A não compreensão de grande parte do exposto não inibe, entretanto, a vontade de aprender, sendo que a maior parte deles não se satisfaz em apenas contemplar os objetos.

“De maneira geral verificou-se que a visita é atividade válida por ela mesma, ou porque representa situação única em que pode ter contato com aqueles objetos, ou porque o visitante a considera, pelo menos, um momento agradável. O valor dado ao aproveitamento pedagógico, cultural e social da experiência de cada um em relação às condições da visita irá, no entanto, determinar o retorno do visitante ao museu” (Ibid., p. 178).

A partir das análises realizadas, Valente aponta para a necessidade de negociação entre os museus e seus públicos. Ao apontar quais os fatores que contribuem para o distanciamento e para a aproximação com a instituição museal, a autora define alguns caminhos possíveis para que os museus, e em especial o Museu Nacional, adotem práticas mais estruturadas em relação a seus públicos e suas especificidades.

“As ‘condições de aproximação’ do museu com o público, resumidas na parceria, negociação e renovação, têm como fator imprescindível de êxito o conhecimento do sujeito que vai a essa instituição, que é ‘o outro’. Não se aceita hoje a ação do museu como atitude de mão única; o museu é dirigido ao ‘outro’, e a relação da instituição se fará com ‘ele’. Portanto, na relação da instituição com o visitante, está também incluída a realidade sociocultural do ‘outro’” (Ibid., p.198).

As pesquisas de Freire, Cazelli e Valente são exemplos de uso de abordagens qualitativas nos estudos de museus. Todas elas centraram-se na percepção dos significados e das significações das ações sociais presentes, nos primeiros dois casos, na relação das escolas com os museus e, no último caso, na relação de adultos com os museus.

Considera-se que, para o presente estudo, essas pesquisas são referenciais, tanto no que se refere ao balizamento dos procedimentos e estratégias adotados durante a coleta e a análise dos dados, quanto em relação às conclusões sobre as concepções dos públicos estudados para com os museus. Da mesma forma que as pesquisas citadas, este trabalho também tem como foco a percepção dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas práticas. No caso, esses sujeitos são delimitados pelos profissionais envolvidos na relação museu/escola – educadores de museu por um lado, e professores por outro. A seguir, encontram-se explicitadas as estratégias metodológicas utilizadas para coleta dos dados e sua posterior análise.

## **2. Metodologia de pesquisa: a coleta dos dados**

Como contexto para as verificações pertinentes a este estudo foi escolhido o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Esse, enquanto museu universitário de temática científica conta com um extenso programa de atividades educativas voltadas para o público escolar. Além disso, recebe maciçamente a visitação desse público.

Os sujeitos da pesquisa foram caracterizados pelos profissionais do Museu, por um lado, e por outro pelos professores que visitam a instituição.

Na definição do planejamento do projeto de pesquisa considerou-se um encadeamento de fases que se iniciou com a identificação do local da pesquisa: o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Essa identificação passou pelo reconhecimento da estrutura interna



do Museu, dos seus funcionários e de suas responsabilidades, bem como das atividades realizadas pela instituição, mais notadamente aquelas voltadas para o público escolar.

No início de 2004 foram iniciadas as entrevistas com os responsáveis pela Divisão de Difusão Cultural do Museu. Ao mesmo tempo foram realizadas as observações das atividades que ocorriam na instituição, e que tinham como foco o público oriundo das escolas. Apesar da referência genérica ao “público escolar”, categoria na qual incluem-se professores, alunos, pais, funcionários etc – as observações realizadas centraram-se na figura do professor. É o professor quem, em última instância, define o tipo de relação que a escola irá estabelecer com o museu, já que é por meio dele que o aluno chega à instituição museal.

Para maior compreensão da metodologia utilizada ao longo da pesquisa, serão detalhados a seguir dos procedimentos adotados para a coleta de dados.

- **Entrevistas no Museu.**

Os funcionários entrevistados foram selecionados em virtude de seu envolvimento com a concepção, sistematização ou aplicação da ação educativa da instituição. Dessa maneira, foram realizadas três longas entrevistas com os funcionários da Divisão de Difusão Cultural.

É importante salientar que para a execução dessa etapa contou-se com o total apoio da direção da Divisão, bem como de seus funcionários.

Para resguardar a privacidade dos sujeitos da pesquisa, optou-se pelo uso de siglas em substituição aos nomes. Dessa forma, foram considerados os seguintes indivíduos:

- **MZ1** (educadora responsável pelo Serviço de Atividades Educativas): a partir de seu depoimento foi possível compreender a proposta educacional do setor educativo do Museu, balizando sua especificidade museal. Foi possível também entender a proposta desse Setor em relação ao público escolar, determinando quais as expectativas de interação educacional esperadas, desse público com a exposição.
- **MZ2** (docente chefe da Divisão de Difusão Cultural): a entrevista com a diretora da Divisão objetivou também a compreensão da proposta educativa da exposição do MZ.
- **MZ3** (museógrafo responsável pelo Serviço de Museologia): essa entrevista teve como fim a compreensão da dimensão educativa da exposição no que se refere à sua concepção e materialização espaciais. Essa entrevista também visou complementar as dos outros membros da equipe da Divisão, na tentativa de delinear como essa mesma equipe pensou, e posteriormente configurou, a proposta educacional da exposição.

As entrevistas foram realizadas de forma semi-estruturada, a partir de um único questionário base (Anexo 1). Foi utilizado como forma de registro um gravador de fitas K7, a pilha. Posteriormente as entrevistas foram ouvidas e transcritas em sua totalidade. Para a realização dessas transcrições optou-se por preservar ao máximo as características inerentes às falas dos sujeitos.

- **Observação**

As observações foram o foco central da metodologia da presente pesquisa, na medida em que, por meio dessas, foi possível perceber os comportamentos dos sujeitos da pesquisa durante o desenrolar de suas atividades dentro do Museu de Zoologia. A intenção primeira das observações, portanto, era exatamente estabelecer os parâmetros do diálogo entre a instituição escolar e a museal.

Conforme se procedia ao reconhecimento das atividades educativas oferecidas pelo Museu para o público escolar, optou-se em centrar as observações em duas delas: o curso para professores e a visita monitorada de escolas.

Foram observados dois cursos de preparação para professores:

- Monitoria especial.
- Oficina de trabalho.

O objetivo da observação era perceber, por um lado, como o SAE executava a formação dos professores e, por outro, quais eram as expectativas dos professores frente ao curso, e como eles reagiam à proposta do Museu.

Como forma de registro optou-se pela anotação em caderno de campo. Esse procedimento não causou nenhum estranhamento aparente entre os freqüentadores dos cursos. Quanto ao relacionamento com os freqüentadores, optou-se pela identificação da pesquisadora, frente a classe, durante a apresentação proposta pela educadora que conduzia os trabalhos. Esse fato também não causou estranheza, chegando a possibilitar uma participação durante as atividades práticas propostas pela educadora do museu<sup>2</sup>.

Quanto às visitas monitoras, a primeira preocupação foi tentar estabelecer um parâmetro de abordagem do universo escolar visitante. Levando-se em conta a existência de uma ampla variedade de escolas que freqüentam o Museu, optou-se por uma seleção que priorizasse um panorama representativo das principais tipologias de grupos visitantes. Para definir essa

---

<sup>2</sup> Essa participação ocorreu durante a realização das oficinas de Educação Patrimonial, que serão detalhadas no capítulo IV e V da presente pesquisa. Considera-se que essa participação não interferiu no andamento do curso, ou na postura dos professores e, ao mesmo tempo, facilitou a coleta de dados.

representação utilizou-se um levantamento realizado pelo SAE com as escolas agendadas<sup>3</sup>. Esse levantamento foi baseado nos agendamentos do período de outubro de 2002 a novembro de 2003, e teve como objetivo caracterizar o perfil do público escolar que marcava visitas junto ao SAE. A partir dos dados inferiu-se que 61% do público escolar visitante provinha das escolas públicas, e 39% dos estabelecimentos particulares. Quanto ao perfil etário dos grupos constatou-se a seguinte tipologização, expressa nas tabelas:

| <b>Escola Pública</b>    |     |
|--------------------------|-----|
| Infantil (2-6 anos)      | 14% |
| Criança (7-14 anos)      | 70% |
| Adolescente (15-20 anos) | 13% |
| Adulto (mais de 20)      | 3%  |

| <b>Escola Particular</b> |     |
|--------------------------|-----|
| Infantil (2-6 anos)      | 14% |
| Criança (7-14 anos)      | 76% |
| Adolescente (15-20 anos) | 8%  |
| Adulto (mais de 20)      | 2%  |

Utilizando os dados dessa pesquisa como parâmetro, chegou-se à definição de quais escolas seriam observadas. Levando-se em consideração que a maior parte do público que agenda visitas ao MZUSP é oriundo de escolas públicas, trazendo turmas da faixa etária de 7 a 14 anos, optou-se por privilegiar a observação de visitantes que se encaixassem nesse perfil.

Por outro lado, era necessário também estabelecer os parâmetros de análise para observação. Com esse intuito, antes de proceder às observações propriamente ditas, foram realizadas observações aleatórias de escolas visitantes.

Dessa maneira foram realizadas as seguintes observações:

### 1. Escolas observadas como parâmetro.

| <b>Escola</b> | <b>Tipologia</b> | <b>Cidade</b> | <b>Série / Idade</b>     |
|---------------|------------------|---------------|--------------------------|
| E1            | Particular       | São Paulo     | 4ª EF/9-10 anos          |
| E2            | Particular       | Itapetininga  | 7ª EF/13-14 anos         |
| E3            | Público          | São Paulo     | 4º Magistério/17-18 anos |
| E4            | Público          | São Paulo     | 2º EM/15-16 anos         |

EF: Ensino Fundamental. EM: Ensino Médio.

<sup>3</sup> As escolas são agendadas para atendimento monitorado em folhas de horário semanais. Essas folhas são compostas dos seguintes itens: data, dia da semana, hora, nome da instituição, se ela é pública ou particular, quantidade de alunos, idade dos alunos e se o grupo irá ou não fazer oficinas. A responsável pelos agendamentos é a secretária da Divisão de Difusão Cultural.

As escolas observadas para estruturação dos parâmetros foram registradas por meio de anotações no caderno de campo. Verificou-se, entretanto, que esse método de registro era pouco acurado frente a multiplicidade de acontecimentos que ocorriam em uma visita. Várias, a princípio, eram as relações entre os sujeitos, e entre os sujeitos e o local, que interessavam à pesquisa, o que tornava quase impossível a anotação simultânea aos acontecimentos. Desse modo, após aquela, que foi considerada uma fase exploratória, optou-se pela realização do registro audiovisual das seguintes visitas:

## 2. Escolas observadas para coleta de dados.

| Escola | Tipologia | Cidade | Série/Idade             |
|--------|-----------|--------|-------------------------|
| E5     | Público   | Mauá   | 4ª EF/9-10 anos         |
| E6     | Público   | Suzano | 2ª, 3ª, 4ª EF/7-10 anos |

Com a utilização de uma câmara digital portátil, pode-se centrar a atenção na captação das imagens que, nessa fase, já estavam delimitadas no que se refere ao tipo de acontecimento que interessavam à pesquisa. Nesse sentido, direcionou-se a atenção para o registro das relações professor/aluno, professor/monitor, monitor/aluno, aluno/exposição.

Considera-se que o registro em vídeo pode ser de grande auxílio no que se refere à maior amplitude de captação dos acontecimentos. Em uma visita de uma turma de escolares a um Museu acontecem infinitas situações simultâneas, o que torna quase impossível o registro acurado de todas elas. O fato das pessoas estarem em movimento em um espaço amplo tende a tornar o registro de situações concretas muito difícil. Dessa forma optou-se por captar, com a câmara de vídeo, uma tomada “geral” dos acontecimentos, centrando o foco em situações específicas apenas quando eram relevantes para a pesquisa. Essas situações específicas estavam direcionadas para os focos relacionais citados anteriormente.

Uma outra vantagem da captação em vídeo é afirmada por Carvalho (2000: 04):

“Ver aquilo que não foi possível observar durante a aplicação do experimento em sala de aula e mesmo descobrir fatos que só se revelam quando vemos a fita várias vezes. Esse ver e rever traz às pesquisas em ensino uma coleção de dados novos, que não seriam registrados por melhor observador (...)”.

É importante salientar, entretanto, que apesar dessas inúmeras vantagens, o registro em vídeo também apresenta alguns problemas. Um deles é a captação precisa dos diálogos ocorridos. Tanto por problemas técnicos (incapacidade do microfone em cobrir distâncias maiores do que 5 metros), quanto pela própria opção metodológica (de registrar os planos amplos e não os detalhes), em alguns momentos não é possível compreender o teor dos diálogos

travados. Essa situação foi agravada em muitos momentos devido a interferências sonoras oriundas do próprio ambiente, que conturbavam tanto a captação dos sons quanto a própria condução da visita<sup>4</sup>. Dessa forma, no final de cada visita, recorreu-se ao registro também em caderno de campo, de forma a registrar/complementar aspectos de interesse que não puderam ser captados pela câmara de vídeo.

Uma outra faceta problemática no uso do vídeo refere-se ao papel do pesquisador durante a visita. Como o pesquisador foi também o câmara que manipulou o equipamento, sua atenção era dividida entre as contingências técnicas (troca de filmes, manejo da câmara etc) e a percepção investigativa dos acontecimentos. Uma das maneiras de superar esse déficit de atenção foi o registro subsequente das impressões no caderno de campo, mas é interessante salientar que talvez a presença de operador de câmara, devidamente instruído sobre o objeto da pesquisa, fosse de grande utilidade nessa situação. Esse operador poderia se ocupar da parte técnica, liberando o pesquisador para uma observação mais acurada dos acontecimentos e concomitante registro em caderno de campo.

No que se refere à relação do pesquisador com os sujeitos observados, por conta mesmo do registro em vídeo, optou-se pela identificação do pesquisador frente aos professores que acompanhavam o grupo visitante, esclarecendo que aquela presença se justificava em virtude da realização de um “estudo de pós-graduação”. Essa identificação foi realizada, primeiramente, por meio de contato telefônico com a direção ou coordenação da escola. A intenção era a de explicitar os objetivos dessa pesquisa, além de pedir autorização para o acompanhamento e/ou a gravação da visita. Quando da chegada das turmas de escolares ao Museu procurou-se sempre a identificação e o estabelecimento de contato junto ao professor responsável pela visita. Esse momento também foi aproveitado para marcação de entrevistas a serem realizadas posteriormente.

Cabe dizer que a presença do pesquisador gerou um certo estranhamento entre os alunos, que observavam com curiosidade e algumas vezes gostavam de exhibir-se para a câmara. Entretanto, de um modo geral, as visitas transcorreram sem maiores problemas relacionados a esse aspecto.

- **Entrevistas com os professores.**

---

<sup>4</sup> A interferência causada por ruídos do ambiente, na condução da visita, foram relatadas no capítulo V desta pesquisa, quando foi analisada a realização da visita.

Os professores selecionados para a entrevista fazem parte de dois grupos distintos. O primeiro é composto por aqueles que participaram dos cursos para professores oferecidos pelo SAE, e que levaram suas turmas ao Museu. Esses cursos foram realizados com periodicidade mensal no caso da Monitoria Especial (total: 05 cursos em 2004) e bimensal no caso das Oficinas de Trabalho (total: 04 cursos em 2004).

A intenção inicial era observar justamente as visitas desses professores. Considerava-se assim que o ciclo “ideal” de uma visita escolar ao museu estaria completado (ALLARD e BOUCHER, 1991; ALLARD e LEFEBVRE, 1995; KÖPTKE, 2003, 2001, 1998). Esse ciclo seria formado por uma visita prévia do professor ao Museu, onde conheceria a proposta pedagógica desse, além de se interar das possibilidades comunicacionais de sua exposição. Esse primeiro contato, em teoria, daria condições para que o professor preparasse sua turma antes da visita, contextualizando pedagogicamente essa atividade dentro de seu planejamento educacional. O segundo momento seria dado pela visita propriamente dita, e as atividades desenvolvidas pela equipe educacional do museu com a turma visitante. Por fim, o terceiro momento seria caracterizado pela volta a sala de aula e os conseqüentes desdobramentos da atividade dentro do contexto escolar.

O acompanhamento desse ciclo de atividades, entretanto, não foi possível, pois do total de 82 participantes dos cursos oferecidos pelo Museu em 2004, apenas 21 eram professores de ensino Fundamental e Médio<sup>5</sup>. Por meio de contato telefônico com esses professores aferiu-se que somente oito haviam levado suas turmas ao Museu de Zoologia para uma visita monitorada. Essa visita, entretanto, havia ocorrido, na maior parte dos casos, antes da ida ao curso, o que tornava impossível o seu acompanhamento, já que quando o primeiro contato era travado a visita ao Museu já havia sido efetuada. Segundo os professores entrevistados, isso devia-se ao fato de que eles só tomavam conhecimento da existência dos cursos quando levavam suas turmas ao Museu ou quando ligavam para agendar a visita, e não antes disso. Esse fato causava um óbvio descompasso entre a visita da escola e a possibilidade de preparação da turma visitante, tendo em vista o conteúdo do curso de formação.

Apenas dois professores levaram suas turmas após o curso, mas essas visitas também não puderam ser acompanhadas, devido a incompatibilidade de horários. Optou-se, por fim, em entrevistar todos os oito professores que haviam ido a um dos cursos e levado suas turmas, em algum momento, para uma visita monitorada. Esse intento foi realizado com exceção de dois professores que não puderam ser contatados. Dessa forma, foram realizadas entrevistas com os

---

<sup>5</sup> A tipologia de freqüentadores dos cursos de formação de professores do MZUSP será analisada nos capítulos IV e V desta pesquisa.

professores abaixo relacionados. Para preservação da identidade dos sujeitos, foram utilizadas nessa tabela siglas para identificação.

| <b>Professor</b> | <b>Escola</b> | <b>Cidade</b>   | <b>Atividade</b>          | <b>Disciplina</b>   |
|------------------|---------------|-----------------|---------------------------|---------------------|
| P1               | Particular    | São Paulo       | Professora EF2            | Ciências            |
| P2               | Particular    | Santo André     | Professora EF2            | Ciências            |
| P3               | Particular    | S. B. do Campo  | Professora EF2            | Ciências            |
| P4               | Particular    | São Paulo       | Laboratorista de Ciências | Ciências e Biologia |
| P5               | Pública       | Taboão da Serra | Professora EF2            | Ciências            |
| P6               | Particular    | São Paulo       | Professora EF2            | Ciências            |

De maneira geral, os objetivos para a realização das entrevistas eram, primeiramente, entender quais as expectativas e objetivos do professor em relação as atividades educacionais proporcionadas pelo Museu. No caso desses professores essas atividades eram o curso, do qual ele participou, e a visita monitorada, a qual ele levou sua turma. Em um segundo momento, buscou-se saber se esses objetivos e essas expectativas haviam sido contempladas, e como isso havia se dado. Por fim, buscou-se entender quais as expectativas gerais que o professor teria em relação ao Museu e às suas atividades educacionais.

Para isso foram realizadas entrevistas semi-estruturadas utilizando um único questionário base (Anexo 1). As formas de registro e transcrição foram as mesmas utilizadas para as entrevistas com a equipe do Museu.

O segundo grupo de professores entrevistados foram aqueles cujas visitas monitoradas foram gravadas em vídeo, e que não fizeram os cursos de formação oferecidos pelo Museu. Nesses casos buscou-se saber quais eram os objetivos e expectativas do docente ao levar sua turma ao Museu, e quais desses objetivos e expectativas haviam sido contemplados na visita. Essa entrevista pode ser melhor explorada pelo fato da visita da escola haver sido gravada. Dessa forma foi possível delimitar melhor o alcance das perguntas, assim como analisá-las mais profundamente em confronto com a visita gravada.

Nesse caso realizaram-se entrevistas com os seguintes professores:

| <b>Professor</b> | <b>Escola</b> | <b>Cidade</b> | <b>Atividade</b> | <b>Disciplina</b> |
|------------------|---------------|---------------|------------------|-------------------|
| PV1              | Pública       | Mauá          | Professora EF1   | Todas             |
| PV2              | Pública       | Suzano        | Professora EF1   | Todas             |

Para essa etapa foram elaboradas entrevistas semi-estruturadas utilizando um único questionário base (Anexo 1). As formas de registro e transcrição foram as mesmas utilizadas para as entrevistas anteriores.

- **Análise documental**

Os documentos recolhidos para análise são relativos ao planejamento, administração e avaliações das atividades educativas do Museu de Zoologia, artigos escritos pela equipe do Museu e trabalhos apresentados em congressos e simpósios. Materiais didáticos distribuídos para professores, apostilas e textos de treinamento de monitores também foram utilizados para elucidação da concepção educativa do Museu. Além desses, recolheu-se documentação acerca da montagem da exposição de longa duração do Museu, folhetos de divulgação, *folders* e catálogos.

No que se refere aos professores sujeitos da pesquisa, não foi possível a obtenção de materiais documentais relevantes dessas fontes. A maior parte dos professores entrevistados não realizaram atividades pedagógicas sistematizadas que gerassem material documental significativo e passível de análise. Dessa forma, no que se refere a escola, os materiais analisados são os relativos as entrevistas e as observações.

O trabalho com esse material esteve voltado a complementação e/ou elucidação de novos aspectos relevantes a pesquisa (LUDKE e ANDRÉ, 1986). Para isso, confrontou-se o material recolhido com as declarações fornecidas pelos pesquisadores do Museu, e com as observações efetuadas.

### **3. Metodologia de pesquisa: a análise dos dados**

A visita de escolares a exposições é uma prática recorrente em todos os museus. Nessa afirmação encontra-se a justificativa primordial para a investigação dessa prática nos aspectos que são pertinentes a esta pesquisa. O questionamento proposto está centrado na tradução das expectativas presentes, no museu e na escola, a respeito das potencialidades educativas existentes em uma visita de escolares a um museu.

Quais são essas expectativas? Essa é a pergunta-base realizada aos sujeitos desta pesquisa: educadores de museu e professores de escolas visitantes. Com as respostas a essa pergunta, estruturou-se o segundo questionamento: como essas expectativas se traduzem na prática? Esse é o questionamento que vai conduzir as observações realizadas e a análise do material coletado durante a pesquisa.



Entrevistas, observações e documentos forneceram um abundante material analítico que permitiriam muitos outros enfoques e teorizações. Para o escopo desta pesquisa, entretanto, estruturou-se a análise dos dados a partir da visitação de escolares ao Museu de Zoologia. A partir da bibliografia analisada (FREIRE, 1992; CAZELLI, 1992), percebe-se que dentro da pesquisa museal nacional, a visita das escolas aos museus é considerado o momento de confrontação do discurso teórico dos sujeitos com suas práticas. Portanto, a visita coloca-se como o momento onde se pode inferir acerca das características e particularidades que marcam a relação museu/escola, a partir do uso que o público escolar faz do museu.

De acordo com Freire (op.cit), a visita escolar ao museu obedece a um determinado “ritual”, que é composto de uma preparação para a visita, da realização da mesma e de uma finalização. Essas etapas ocorrem tanto na escola quanto no museu, tendo, entretanto, significados diferentes em cada uma das instituições. Esses significados se traduzem em práticas e metodologias diferenciadas, que podem, ou não, serem explicitadas nas ações e nas falas dos sujeitos envolvidos. São esses significados que devem ser apreendidos pelo pesquisador no decorrer da investigação.

Por outro lado, existe também na bibliografia pertinente uma série de reflexões acerca dessas práticas. Muitas dessas reflexões têm o sentido de estabelecer pressupostos e métodos que tornem mais eficiente, do ponto de vista pedagógico, a relação entre museus e escolas. Parte do trabalho pertinente a esta pesquisa está voltado para o cruzamento do referencial teórico sobre o tema com as observações advindas da coleta de dados. Dessa forma, optou-se pela utilização do modelo referencial proposto por Allard e Boucher (1991) para a compreensão e estruturação da relação educacional entre museus e escolas. Esse modelo, apresentado no capítulo II desta pesquisa, divide a realização de uma visita de uma escola a um museu em três etapas: uma primeira fase denominada prévia, onde o programa educacional é planejado; o desenrolar das atividades planejadas, ou a posta em marcha do programa propriamente dito e uma terceira fase de finalização, ou avaliação, do programa. A partir da utilização desse modelo é possível o estabelecimento de relações críticas entre o que é considerado ideal pelos estudos de museus, e o que acontece na prática cotidiana de uma instituição museológica.

Com vistas à melhor compreensão dos dados analisados a visita foi dividida a partir de dois pontos de vista: a visita vista pela escola e a visita vista pelo Museu. As três etapas previstas no modelo de Allard e Boucher (op.cit.) foram, portanto, consideradas dentro dos dois universos. Cada um dos momentos – preparação, realização e continuação – foi, por sua vez, subdividido em itens considerados pertinentes dentro do universo estudado. São eles: ações e estratégias, conteúdos, materiais, sujeitos envolvidos, saberes do professor, (na visita vista da escola) e

saberes do educador de museus (na visita vista do museu). As explicações a respeito de cada um dos itens encontra-se no capítulo V deste trabalho.

Vale ressaltar que, durante a análise dos dados, nem todos os itens estão presentes em cada um dos momentos de visita pertinentes à escola ou ao museu. Isso deve-se ao fato de que tais elementos não foram encontrados de forma relevante quando da coleta de dados. A seguir, é apresentado um modelo englobando os itens de análise, com objetivo de proporcionar uma melhor visualização dos mesmos.

| <b>Modelo de análise da visita escolar ao Museu de Zoologia da USP</b> |  |  |
|--|--|--|
|  | <b>A visita vista a partir do Museu</b>  | <b>A visita vista a partir das escolas</b>   |
| <b>Preparação da visita</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações e estratégias</li> <li>• Conteúdos</li> <li>• Materiais</li> <li>• Saberes do educador de museu</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações e estratégias</li> <li>• Conteúdos</li> <li>• Materiais</li> <li>• Saberes do professor</li> </ul>                                |
| <b>Realização da visita</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações e estratégias</li> <li>• Conteúdos</li> <li>• Materiais</li> <li>• Sujeitos envolvidos</li> <li>• Saberes do educador de museu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações e estratégias</li> <li>• Conteúdos</li> <li>• Materiais</li> <li>• Sujeitos envolvidos</li> <li>• Saberes do professor</li> </ul> |
| <b>Continuação da visita</b>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações e estratégias</li> <li>• Conteúdos</li> <li>• Saberes do professor</li> </ul>   |

## Capítulo IV

### O Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

*No coração da história, trabalha um criticismo destrutor da memória espontânea. A memória é sempre suspeita à história, cuja missão verdadeira é destruí-la e refutá-la.(...)  
O movimento da história, a ambição historiadora não é a exaltação do que verdadeiramente passou, mas sua aniquilação. Sem dúvida um criticismo generalizador conservará os museus, as medalhas e os monumentos, ou seja, o arsenal necessário a seu próprio trabalho, mas tirando deles tudo, que aos nossos olhos, os faz lugares da memória.  
Uma sociedade que viva integralmente sob o signo da história, não conhecerá, no fim das contas, (...)  
lugares onde ancorar sua memória.  
Pierre Nora, 1997.*

Uma das peculiaridades mais características que a pesquisa qualitativa apresenta ao investigador é a possibilidade de, ao longo do trabalho, perceber uma trama complexa em situações que a princípio pareceriam óbvias em sua simplicidade. Ludke e André (1986: 18) comentam, a respeito dos estudos realizados sob a perspectiva qualitativa, que “mesmo que o investigador parta de alguns pressupostos teóricos iniciais, ele procurará se manter constantemente atento a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo”.

Esse é exatamente o caso desta pesquisa. Como foi apontado no capítulo acerca das considerações metodológicas, conhecer a sistemática de trabalho do Serviço de Atividades Educativas do Museu de Zoologia foi um dos primeiros passos empreendidos na tentativa de aproximação com o objeto de investigação. O que parecia ser uma série de descrições das atividades realizadas pelo Serviço de Atividades Educativas, inserido na lógica institucional da Divisão de Difusão Cultural do Museu de Zoologia, mostrou-se, em realidade, um rico panorama da inserção que a educação pode alcançar dentro de um museu universitário de temática científica. A partir dessa percepção foi estruturado um dos questionamentos-chave para esta pesquisa: qual o papel da educação dentro de um museu de excelência na pesquisa científica em Zoologia?

Os dados coletados na pesquisa foram, a partir da formulação dessa questão, rearranjados de forma a traçar a trajetória da concepção e do desenvolvimento das ações educacionais dentro do MZUSP. Dessa forma, em um primeiro momento, foram abordadas as origens institucionais do Museu e sua opção pela excelência científica em Zoologia. A partir dos depoimentos dos envolvidos e dos documentos regimentais da Universidade, pode-se traçar a guinada institucional em direção a comunicação museológica com a instalação da Divisão de Difusão Cultural.

Um segundo momento abordado é a formação da equipe de difusão e a estruturação de um método de trabalho próprio. É a partir dessa nova conformação que irá se estruturar a ação educacional dentro do Museu. Para a compreensão desse momento, apresentada na terceira parte deste capítulo, optou-se por uma análise a partir da trajetória de concepção e montagem da exposição de longa duração do MZUSP. Inaugurada em setembro de 2002, a exposição “Pesquisa em Zoologia – a biodiversidade sob o olhar do zoólogo” representa a consolidação de um novo paradigma institucional, voltada à divulgação científica para públicos leigos.

Essa trajetória histórica da conformação educacional existente no MZUSP, é de suma importância para a compreensão dos questionamentos pertinentes a esta pesquisa. Ela é o pano de fundo sob o qual foram estabelecidas as práticas educacionais do Museu. Frente aos dados coletados percebeu-se que o entendimento do papel que a educação ocupa no Museu passa pela evidência de como essas relações, profissionais e pessoais, foram ao longo da história da instituição, delimitando espaços e situando fronteiras para a inserção das práticas educativas dentro de uma determinada lógica operacional. Ficou evidenciado que essas práticas foram desenvolvidas dentro de uma concepção que, por um lado, foi alimentada pela formação intelectual e profissional de seus responsáveis e, por outro, decorreu da própria história do Museu de Zoologia enquanto um museu pertencente à Universidade de São Paulo.

Essas práticas são explicitadas ao longo do quarto momento deste capítulo. Nele estão relatados os programas e atividades desenvolvidos pelo Serviço de Atividades Educativas do MZUSP.

## **1. Origens: da coleção Sertório ao museu universitário**

As origens do Museu de Zoologia estão na coleção formada pelo coronel Joaquim Sertório, que no fim do século XIX atendia pelo nome de Museu Sertório, e era aberto a visitação pública em um prédio no Largo Municipal (futura Praça João Mendes), em São Paulo. Sua coleção zoológica “possuía todos os pássaros do sul do Brasil em ótimos exemplares; a maior parte dos quadrúpedes brasileiros, em exemplares igualmente excelentes; grande variedade de peixes e répteis e uma coleção de moluscos extremamente rica (...)” (LOPES, 1997: 266).

Essa coleção foi doada para o Governo do Estado de São Paulo em 1890, pelo Conselheiro Francisco de Paula Mayrink, que a havia adquirido um pouco antes, e passa a fazer parte do Museu do Estado, cuja sede pública era no Pátio do Colégio. Em 1893, o Museu foi anexado à Comissão Geográfica e Geológica, e transferido para a Rua da Consolação. Nesse mesmo ano o Museu desvincula-se da Comissão e recebe a denominação de Museu Paulista, passando a ser chefiado pelo

zoólogo alemão Hermann Von Ihering. Sua sede, no monumento da independência no Ipiranga, ficaria pronta em 1895.

Sob a direção de Ihering o Museu assume o caráter de uma instituição de pesquisa em história natural. Ihering mantinha uma profícua relação com diversas instituições similares nacionais e internacionais<sup>1</sup>, o que favorecia o intercâmbio de coleções e pesquisadores. Além disso, promovia intensas pesquisas de campo e coletas de materiais, o que contribuiu enormemente para o aumento das coleções<sup>2</sup>. Além da coleção de Zoologia, o Museu Paulista apresentava para seu público coleções de minerais, plantas e de artefatos arqueológicos, etnográficos e históricos.

Em 1939 toda a coleção de Zoologia do Museu Paulista passou para a guarda do recém-criado Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. Para sede da nova unidade de pesquisa zoológica foi construído o edifício da Avenida Nazareth, mais tarde incorporado a Universidade de São Paulo, passando a denominar-se Museu de Zoologia.

A transição para comunidade acadêmica universitária, entretanto, não se deu sem sobressaltos. Leme (1999: 29), ex-diretor do Museu (até 1997), em comunicação pública acerca do Plano Diretor do Museu, faz a seguinte reflexão a respeito dessa mudança institucional:

“A partir de 1969, ao passar para a Universidade de São Paulo, a instituição teve que se adaptar às novas regras, sofrendo transformações drásticas, com o grande corte de pessoal técnico e administrativo (...). Tal transformação atingiu também seu nome, que, por questão de isonomia, passou a ser chamado de Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. (...) A expectativa inicial era de que o Museu pudesse ser incorporado, de alguma maneira, ao Instituto de Biociências [da Universidade de São Paulo], ou até mesmo ser considerado um instituto isolado. Todas as tentativas de incorporação ou de isolamento pelo seu estabelecimento como um Instituto foram rejeitadas” (LEME, 1997: 29).

Nota-se, por meio dessa fala, que no caminho percorrido pela antiga coleção de Zoologia de Joaquim Sertório foi valorizada uma conformação funcional de instituto de pesquisa, distinta, e até mesmo afastada, do papel de instituição museológica divulgadora da ciência que mais tarde o Museu de Zoologia seria levado a encampar. As expectativas do corpo de pesquisadores alocados na instituição giravam muito mais em torno das funções de um instituto de pesquisa do que das de um museu.

Leme, nesse mesmo artigo, ressalta que, a postura da direção do Museu, à época, era ainda a da incorporação ao Instituto de Biociências. No seu entendimento, somente essa unificação poderia respaldar a pesquisa que se realizava na instituição e que era a responsável pelo destaque alcançado

---

<sup>1</sup> Para maiores detalhes da atuação de Ihering como diretor do Museu Paulista e sua importância na estruturação das ciências naturais no Brasil ver Lopes (1997).

<sup>2</sup> Segundo Lopes (Idem.; p.291) a coleção de fauna neotropical do Museu Paulista era talvez a maior da América do Sul, contando com 16 mil aves, 4 mil mamíferos, 3 mil peixes, 2 mil ofídios e outros répteis, 120 mil insetos e 17 mil moluscos.

pelo Museu de Zoologia como o mais importante referencial para os estudos da biodiversidade da Região Neotropical. O prosseguimento da carreira docente dentro dos moldes universitários era também um ponto de preocupação, já que somente com a aprovação do regimento interno seria possível o desenvolvimento da docência nos mesmos parâmetros do restante da Universidade. Essa questão era de suma importância dentro da instituição, pois a paridade com os institutos permitiria o desdobramento da carreira docente até a livre-docência e a titulação.

Essa postura por parte do corpo de cientistas do Museu de Zoologia não foi um caso isolado dentro da Universidade. Com uma larga trajetória de incorporação e guarda de acervos dos mais diversos portes e tipologias, a Universidade de São Paulo possui atualmente quatro museus principais<sup>3</sup> e uma infinidade de acervos e museus menores espalhados por suas unidades e departamentos. Essas incorporações não se deram sem percalços e estão inseridas em uma lógica da qual faziam parte outras instituições museológicas recém-incorporadas à vida universitária. Lopes (1997), ao estudar a institucionalização das ciências naturais no Brasil do século XIX já apontava a tendência de retirar dos museus o papel de centros de pesquisa e substituí-los por laboratórios especializados nos mais diversos ramos das ciências.

Bruno (1995: 124), ao analisar a passagem e incorporação de acervos arqueológicos pela Universidade de São Paulo, aponta, baseada no caso do Museu de Arqueologia e Etnologia, uma constatação semelhante.

“Toda lógica acadêmica tem se mostrado adversa para com os museus. (...) O processo curatorial termina na análise e guarda dos vestígios e, evidentemente, na preparação dos exigidos trabalhos acadêmicos. As exposições, quando existem, raramente têm sido elaboradas a partir de princípios museológicos” (Ibid.).

Para essa autora, na criação do Museu de Arqueologia e Etnologia, a pesquisa ficou garantida pela estrutura acadêmico-investigativa da universidade, mas o mesmo não se deu com a extroversão museológica.

Em um artigo conjunto, museólogas de museus universitários (BRUNO et al., 1999: 47) enfatizam a possível reciprocidade entre os museus e as universidades. Se por um lado as universidades contribuíram para dar estabilidade e visibilidade às instituições museológicas, por outro os museus podem, ao desenvolverem seus processos curatoriais, contribuir para o ensino, a pesquisa e a extensão.

“Por isso, é importante reconhecer que diversas facetas das ciências e das artes, quando ensinadas a partir dos museus, assumem uma outra perspectiva para a formação de terceiro grau. Da mesma forma, entende-se que as coleções e acervos, enquanto suportes de informação, são fundamentais para o

---

<sup>3</sup> São eles o Museu Paulista, o Museu de Arqueologia e Etnologia, o Museu de Zoologia e o Museu de Arte Contemporânea.

desenvolvimento de pesquisas nas diferentes áreas do conhecimento. Mas, em especial, a extensão museológica pode representar um privilégio para as universidades, no que diz respeito às potencialidades de difusão e incentivo à participação, provenientes das exposições e ação educativo-cultural.”

No que se refere ao Museu de Zoologia, sua incorporação à Universidade baseou-se em uma decisão de cunho político extrínseca à lógica das atividades de pesquisa realizadas até então pela instituição. Entretanto, percebe-se que suas coleções e investigações foram valorizadas dentro da estrutura universitária, sendo possível encontrar vários artigos de seus pesquisadores ressaltando o papel fundamental do Museu na formação do zoólogo e no desenvolvimento da pesquisa em sistemática no país (LEME 1999; BRANDÃO, 1999; RODRIGUES, 1999).

Contudo, o mesmo não se deu com a comunicação e a educação, atividades inerentes à uma instituição museal. Marandino (2001), ao estudar o processo de construção do discurso expositivo em museus de ciências, salienta que ao longo de sua trajetória o Museu de Zoologia valorizou a pesquisa em detrimento da comunicação por meio de exposições ou atividades educativas. Essa constatação era corroborada pelo fato de que, à época da realização da pesquisa, a exposição do Museu encontrava-se fechada havia três anos para organização e reforma do espaço dos laboratórios de pesquisa. Outro fato importante verificado por aquela pesquisadora, por meio de entrevistas realizadas com a equipe do Museu, foi a constatação de que na estrutura universitária a curadoria de coleções não é reconhecida como importante na carreira de um docente. Sendo assim, entre as diversas atividades exigidas de um professor universitário (publicações, aulas, eventos etc) a participação em atividades de extroversão museológica não alcança a mesma importância que as outras.

Atualmente o Museu de Zoologia encontra-se em um franco processo de mudança. Alavancadas por uma intensa reforma nos estatutos da universidade, essas mudanças refletem-se em uma maior atenção às atividades de extensão, pertinentes à uma estrutura museológica. Nesse sentido, a reforma estatutária de 1988 pode ser considerada um marco referencial. Nessa reforma, os museus vinculados à Universidade de São Paulo passaram a ser denominados órgãos de integração. No texto que define esses órgãos pouco é explicado sobre suas funções:

“Artigo 6º - Os órgãos de Integração, voltados para o estudo de interesse intersetorial, compreendem Museus, Institutos Especializados e Núcleos de Apoio.

§ 1º - Os órgãos de integração desenvolverão programas de interesse geral, bem como os propostos pelos docentes de Unidades e Departamentos relacionados com seus objetivos.” (ESTATUTO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1988: 5).

Em 1990, com a criação da Coordenação de Museus, abre-se a possibilidade de organização de um regimento próprio para cada museu sob responsabilidade da Universidade. A

Coordenação de Museus, composta pelo Pró-Reitor de Cultura e Extensão, pelos diretores dos museus e das unidades afins e por representantes discentes, tinha entre suas responsabilidades: a criação de uma política de integração entre os museus e as unidades afins; a fixação de normas de funcionamento e atendimento ao público; a elaboração dos regimentos e a emissão de pareceres sobre as atividades realizadas, além de dispor sobre a composição e a organização da carreira docente, do Conselho Deliberativo e da Diretoria de cada instituição.

Em 1998 o Conselho Universitário aprovou o Regimento Interno do Museu de Zoologia, que abriu a possibilidade de progressão da carreira docente igualando os museus às unidades de ensino. Essa mudança, uma antiga vontade dos docentes da casa, aliada a uma alocação mais consolidada dentro da estrutura da Universidade, abriu as portas para mudanças consideráveis no que se refere às atividades do Museu de Zoologia.

*“(...) Então o Museu de Zoologia ele tem no organograma a diretoria e os dois pilares que são as Divisões Científica e a Difusão Cultural. Então, da Divisão de Difusão Cultural sai dois serviços, que é o Serviço de Museologia e o Serviço de Atividades Educativas. Esse organograma ele foi implantado em 1997, então não existia organicamente isso. (...) O organograma veio numa boa hora, o novo regimento que isso, o primeiro dos quatro museus a ter um regimento, foi o MAE, que teve muito uma influência do professor Adilson Avansi, é nítida a mão dele nesses regimentos. (...) O MAE quando foi aplicado o regimento foi criado basicamente com uma idéia muito clara do professor Adilson, ele estava na direção do MAE naquela época e ele estruturou muito, os regimentos dos quatro museus são muito parecidos e o do MAE foi o primeiro e ele foi muito idealizado pelo professor Adilson. Ai depois esse modelo do MAE ele com algumas adaptações foi aplicado no Museu de Zoologia, no Museu Paulista e no MAC foi o último, tinha uma resistência muito grande, mas acabou uma pressão muito grande, acabou se estabelecendo esse mesmo padrão de regimento. É claro que tem as suas pequenas diferenças, mas é basicamente o mesmo” (MZ3).*

Como foi apontado nesse depoimento, os modelos de regimento dos museus da USP guardam uma semelhança básica entre si, principalmente no que se refere a estruturação da carreira docente. Outro aspecto importante comum aos quatro regimentos, é a organização institucional. Delimitada pelas atividades de pesquisa, ensino e extensão, pertinentes aos museus universitários, essa organização contaria com dois núcleos básicos de atuação: o *científico* e o de *difusão cultural*. “Sendo que o primeiro estaria voltado para as questões de natureza científica e curatorial e o segundo para a extroversão do acervo e do conhecimento (...) acumulados e produzidos pelo Museu”<sup>4</sup> (ABREU, 1999: 12).

---

<sup>4</sup> Essa afirmação, acerca da estrutura organizacional, foi proferida pelo professor Adilson em referência ao Museu de Arqueologia e Etnologia. A consolidação do Regimento Interno do Museu de Arqueologia e Etnologia deu-se a partir da designação de seu Conselho Administrativo (Ofício GR 466 de 18 de maio de 1995), composto por Adilson Avansi de Abreu (presidente), Sílvia Maranca, Kabenguele Munanga, Murillo Marx e suplentes, além de uma Comissão especial responsável por elaborar uma proposição de organograma e regimento para o Museu. Os trabalhos dessa equipe foram concluídos em fevereiro de 1997, com a implantação dos novos modelos de gestão.



Essas mudanças faziam parte de uma nova concepção de comunicação museológica que passava a ser encampada pela diretoria do Museu de Zoologia.

“Desafio bem maior para o museu é avançar muito na qualidade dos serviços de extensão oferecidos à sociedade, uma tarefa comum a outros museus da USP. De modo geral, dotados de acervos e de docentes que os investigam, os museus universitários funcionam como local integrador de conhecimentos e devem se tornar a porta de entrada para a sociedade; o local aonde o povo afluí em busca da tradução das pesquisas realizadas por seus docentes. Não há como cumprir essa tarefa sem aumento dos espaços expositivos, do quadro de museólogos e educadores e sem facultar o acesso a suas exposições temporárias e permanentes durante os finais de semana. A Universidade de São Paulo tem, ao longo dos anos, melhorado muito seus índices de qualidade, na pesquisa, graduação e pós-graduação. Falta-lhe uma abertura maior para a sociedade, mostrando mais o que faz, divulgando nosso patrimônio biológico, histórico e cultural contribuindo assim diretamente para elevar o patamar cultural da população, que a ela não tem acesso direto. Parece-me ser este o maior desafio dos museus” (RODRIGUES,1999:32).

As constatações das carências expostas pelo ex-diretor da instituição, professor Miguel Trefaut Rodrigues, apontam para as modificações que, iniciadas na sua gestão, ajudariam a desenhar um novo perfil para o Museu de Zoologia. Nesse novo perfil, corroborado pela instauração do Regimento Interno, a comunicação e a educação museológicas passam a ser consideradas como equivalentes à pesquisa e a formação em Zoologia realizadas na instituição.

Contando com uma Divisão de Difusão Cultural (DDC), constituída pelo Serviço de Atividades Educativas e pelo Serviço de Museologia, o Museu de Zoologia passa a encampar uma série de atividades específicas pertinentes à nova Divisão. Essas atividades estão estabelecidas, de forma sucinta, no artigo 14 do Regimento do Museu de Zoologia<sup>5</sup>:

“À Divisão de Difusão Cultural compete:

I. Propor ao CD a programação anual das atividades de extensão aplicadas ao campo da Zoologia, bem como elaborar o relatório anual dos trabalhos executados;

II. planejar e ministrar isoladamente ou em conjunto com a Divisão Científica ou com outras Unidades da Universidade disciplinas de graduação, pós-graduação e extensão;

III. a responsabilidade pela comunicação museológica do conhecimento produzido no MZ, por meio de publicações, exposições e da ação educativa que lhe for pertinente.”

Essa delimitação regimental, entretanto, não clarifica sozinha a totalidade das mudanças efetuadas no Museu de Zoologia. Para explicar essas mudanças alguns fatores podem ser elencados, tais como: a vontade política dos diretores do Museu e o perfil das discussões que

estavam sendo travadas dentro da estrutura universitária<sup>6</sup>, que abrigavam reformas semelhantes às que ocorriam no Museu de Zoologia.

*“(...) E tem uma idéia de museu. Tem uma Divisão Científica e tem uma divisão com o mesmo peso, o mesmo nível, a mesma hierarquia chamada Divisão de Difusão Cultural. Isso ajudou bastante no aspecto legal. Então o professor Miguel Truffaut, ele investiu bastante nisso também, ele que criou o cargo, no caso que foi ocupado pela MZI tanto como o meu, eu entrei na gestão dele. Então ele deu essa estrutura, ele criou essa possibilidade e depois veio o Brandão que ainda está hoje e ajudando o que? Na efetivação disso, no incentivo, e mesmo com uma idéia bastante clara do que é o Museu. O Beto [Roberto Brandão, atual diretor do MZ], ele participou do GT museus, que era um grupo que estudava museus dentro da Universidade de São Paulo, que participou a Cristina Bruno, Marcelo Araújo, várias outras pessoas que discutiam a estrutura de museus dentro da universidade. E o Beto também participou desse grupo, ele já veio com uma idéia bastante consolidada de que o Museu tem que ter papel ativo, tem que ter exposições, ações educativas, e todo esse processo museológico de trabalho (...)” (MZ3).*

Outro fator importante para consolidação das mudanças, foi a participação efetiva dos docentes e funcionários, já alocados na instituição, dentro desse projeto. A dicotomia gerada pela pesquisa de ponta em contraposição à difusão deficiente era sentida por diversos membros dos quadros do Museu. A principal faceta desse descompasso era a própria exposição em curso no período, que acompanhava a instituição sem mudanças significativas desde sua criação. Sua desatualização em relação à pesquisa que se realizava no Museu também foi demarcada por Marandino (2001: 157):

*“A exposição do **Museu de Zoologia** por não ter sido reformulada desde a década de 1940 não fornece informações sobre a pesquisa biológica desenvolvida hoje neste local. Este afastamento entre pesquisa e exposição se deu por várias razões, resultantes de uma política institucional a qual não vem investindo na divulgação da produção científica contemporânea através deste meio de comunicação. As atividades ‘acadêmicas’ relacionadas à pesquisa biológica têm sido privilegiadas se comparadas aquelas referentes as áreas da Museologia, da divulgação científica e da educação para o público.”*

Essa percepção era compartilhada pela diretoria da Divisão de Difusão Cultural, que era a responsável pela institucionalização da faceta comunicacional e educacional dentro do MZUSP.

*“(...) Na verdade a exposição que tava aí com reforminhas maiores ou menores, era a exposição que tinha sido inaugurada no início do século XX. Ela foi reformada nos anos 40, quando a gente passou pra cá, pra esse prédio,*

---

<sup>5</sup> UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Resolução nº 4472, de 11 de setembro de 1997**. Baixa o Regimento do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 1997. Disponível em: <<http://leginf.uspnet.usp.br/>>. Acesso em: 9 de janeiro de 2005.

<sup>6</sup> São importantes para o entendimento das mudanças recentes por que passaram os museus universitários, além da já citada Comissão de Museus, a instauração da Comissão de Patrimônio Cultural da USP, e a realização dos fóruns de debate “Semana dos Museus da USP”, realizado bi-anualmente.

*mas era sempre reforma, concepção era concepção, a concepção teórica dela era uma concepção do início do século XX, ou seja procurava se exibir o maior número possível de animais sem nenhuma outra preocupação, era só exibição de animais. Não havia um conceito por fora. E esse Museu é um museu de pesquisa, e o que se faz no Museu inteiro? Empalha-se bicho? Como o público pensava? Então eu achei que tava na hora de fazer alguma coisa que atendesse o que os meus colegas reclamavam: 'Essa exposição tanto faz que ela esteja aqui ou que esteja em qualquer outro lugar. Ela não reflete nada do que a gente faz'. Então aí foi a história de fazer uma exposição que realmente contemplasse os aspectos teóricos, conceituais, desenvolvidos nas pesquisas do Museu" (MZ2).*

Percebe-se nessa fala parte do desafio que começava a ser encampado pela instituição. Nesse sentido, é importante salientar o papel dos museus na contemporaneidade que, em muitos casos, vêm extrapolando suas funções originais de salvaguarda e comunicação. No que se refere aos museus universitários essa mudança no foco de atuação se faz ainda mais presente, pois sua trajetória histórica está no mais das vezes ligada a uma conformação institucional onde estão alocadas atividades que vão além do universo da Museologia<sup>7</sup>. No caso do Museu de Zoologia, essas atividades vão desde o ensino de graduação e pós-graduação até a pesquisa básica e de ponta, publicações nacionais e internacionais, orientação de alunos e estagiários, formação e acesso público ao acervo de bibliotecas, entre muitos outros aspectos. A equipe de pesquisa em Zoologia, organizada na Divisão Científica (DC), ocupa um papel estrutural na instituição que trará conseqüências quanto a forma que a Divisão de Difusão Cultural irá se inserir na conformação do Museu.

Apesar da DDC e da DC compartilharem o mesmo nível hierárquico dentro da estrutura organizacional, o número de docentes, funcionários, alunos e estagiários da Divisão Científica é incomparavelmente maior do que o da Difusão Cultural<sup>8</sup>. Em termos específicos esse dado representa uma maior força de trabalho totalizada nos expressivos números de cursos de graduação e pós-graduação, publicações, participações em eventos e demais atividades da DC<sup>9</sup>. Em termos gerais, significa também um volume maior de financiamentos e de força política, tanto dentro do MZUSP quanto nas estruturas universitárias onde a instituição tem representatividade.

---

<sup>7</sup> A mudança no "paradigma de atuação" dos museus contemporâneos, e o papel da teoria museológica sobre as ações de um museu, serão abordados mais detalhadamente no capítulo V desta pesquisa.

<sup>8</sup> Em consulta ao *site* do Museu de Zoologia ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)) em 9 de janeiro de 2005, foram levantados os seguintes números. Docentes da Divisão Científica: 12 na ativa, 8 aposentados e 6 colaboradores. Docentes da Divisão de Difusão Cultural: 1. Técnicos especializados (nível superior) da DC: 9. Técnicos especializados (nível superior) da DDC: 2. Alunos e estagiários da DC (incluindo pós-doutorandos, doutorandos, mestrandos e estagiários de iniciação científica e de graduação): 142. Alunos e estagiários da DDC (incluindo pós-doutorandos, doutorandos, mestrandos e estagiários de iniciação científica e de graduação): 15.

<sup>9</sup> Esses números não serão detalhados neste trabalho. Eles se encontram disponíveis para consulta no *site* do Museu de Zoologia ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)).

Será o equacionamento de todos esses aspectos que dará a dimensão do “universo de musealização” (BRUNO, 1996a) possível para essa instituição.

## 2. A formação da equipe de comunicação/educação: em busca da musealização da zoologia

Como foi assinalado anteriormente, a criação de uma Divisão de Difusão Cultural foi uma necessidade imposta pelo novo Regimento do Museu de Zoologia, além de fruto da vontade política de seus diretores, encampada pelo corpo institucional de docentes e funcionários. Essa decisão representou para o MZUSP o início de uma relação em patamares mais eficientes com o público visitante.

A formação da equipe da recém criada Divisão de Difusão Cultural iniciou-se com a realocação de uma docente da Divisão Científica para a função de diretora da Divisão. Em entrevistas realizadas com a docente, foi possível perceber que esse não foi um processo absolutamente tranquilo, já que ela, enquanto bióloga responsável pelo laboratório de cronobiologia e ritmos biológicos, não possuía experiência na área de difusão cultural:

*“É que quando foi aprovado o novo regimento dos museus, isso foi em 97. Cada um no Museu teve que assumir uma função porque com o regimento a estrutura administrativa do Museu mudou bastante, então eu fui colocada, vamos dizer, delicadamente, na Divisão de Difusão Cultural por exclusão. Não tinha mais ninguém fiquei eu. Foi assim. Porque eu nunca fiz nada que me preparasse para assumir essa função. Nada. Eu era cientista de laboratório e de repente precisava alguém se encarregar da Divisão e: ‘MZ2, você’. E lá foi a MZ2. Foi assim” (MZ2).*

A nova Divisão, como ressaltado anteriormente, tinha sob sua guarda uma exposição que desde 1940 tinha sido pouco ou nada modificada. Marandino (2001: 157) destaca que a exposição do Museu de Zoologia caracterizava-se pela apresentação de uma grande quantidade de animais taxidermizados, de diversos grupos faunísticos, com pouco ou nenhuma preocupação no que se refere a estratégias didáticas ou recursos comunicacionais que ajudassem o entendimento do público quanto ao que era exposto. “A maior preocupação, assim, é com as características intrínsecas à informação científica, como sua precisão e sua relação direta dos objetos expostos”.

Como já foi apontado, a preocupação da direção do Museu naquele momento era exatamente incrementar as estratégias de extroversão da instituição. Para isso, a nova diretoria da Divisão de Difusão Cultural julgou necessária a entrada de um educador dentro dos quadros funcionais da Divisão.

*“No início eu era a diretora da Divisão, também eu era a secretária, a museóloga, a educadora e a faxineira. Eu fazia tudo, porque não tinha ninguém, era só eu. Aí, o diretor de então, o Miguel Trefaut Rodrigues, ele queria muito que fosse levado adiante a estruturação da Divisão, então ele atendeu, na medida do possível, muito prontamente tudo que eu pedi. (...) Então o que eu fiz, pensei o seguinte, nós não íamos ter dinheiro, nem apoio, nem técnica, nem nada, pra conseguir fazer uma nova exposição naquele*

*momento, naquele momento era 1998, então eu pedi antes ao diretor que abrisse um concurso pra educador, porque eu achei que mesmo aquela exposição sórdida, feia, pequena, que tinha antes, se eu tivesse um educador hábil e competente ele poderia usar aquilo de alguma forma, melhor do que fazer uma outra exposição e aí, né? Então foi contratada uma educadora, logo em seguida uma secretária, com a educadora e com a secretária foi possível começar atividades mesmo com aquela exposição pequena, suja etc e tal” (MZ2).*

A contratação de uma profissional de educação para o Museu, enquanto técnica de nível superior<sup>10</sup>, representou um grande passo na construção de uma comunicação mais efetiva e ampliada com os públicos do MZUSP, indo de encontro às intenções de divulgação da Zoologia expressas em seu Regimento.

Com formação em biologia e atuação de 15 anos no magistério, a educadora foi também, em um período anterior, pesquisadora de pós-graduação da casa. Entretanto, mais do que a experiência como educadora escolar ou pesquisadora em Zoologia, a nova função exigiria um grau de especialização específico em educação em museus.

*“Então quando eu entrei aqui tinha a exposição antiga e eu não fazia a menor idéia do que eu ia fazer, né, (...) eu não sabia o que era um serviço educativo de museu, então eu fui conversar com várias pessoas. Fui conversar com o Camilo, do MAE, fui conversar com a Beth, que estava na Estação Ciência, com a Beth Zolksack, com a Denise Grispum, que era do Serviço Educativo, no Lasar Segall, fui no MAC, conversar com o Sílvio Coutinho. E aí eu comecei ver como é que era um serviço educativo, que é que fazia um serviço educativo, né? (...) Eu comecei a me qualificar, comecei a fazer um monte de cursos, comecei pelo curso da Cristina Bruno na graduação, eu fiz como ouvinte, aí comecei a estudar, a ler, porque eu não sabia o que era ser um educador de museu. Aí comecei a dar uma organizada no setor, entendeu?” (MZ1).*

A atuação da técnica em educação estava centrada na estruturação do Serviço de Atividades Educativas. Mas antes de iniciar essa função era necessário fazer-se visível, e às suas funções, dentro da instituição. Para isso foram fundamentais os contatos estabelecidos na sua trajetória como pesquisadora da casa.

*“Pra você implantar, você precisa primeiro saber o que é que é. E não é assim, a gente tem que primeiro convencer a comunidade interna de que você existe, tá, então a gente começou, teve assim, eu comecei a limpar a exposição, e eu e dois funcionários, a gente abria e as pessoas começavam a chegar, foi um trabalho de base mesmo, de consciência. Primeiro eu comecei a estruturar um lugar pra eu ficar, pra eu poder trabalhar, né? Então, por exemplo, eu tinha um arquivo todo caindo aos pedaços, que aliás meus amigos me*

---

<sup>10</sup> As carreiras técnicas da Universidade de São Paulo são dissociadas das carreiras docentes. Os docentes são funcionários públicos concursados, e têm o patamar salarial definido segundo critérios acadêmicos (titulação). Já os técnicos são contratados como CLT e têm um plano de progressão diferenciado para cada nível de especialização em que foram contratados (superior, médio e básico).

*ajudavam, que eu conhecia todo mundo aqui, aí meus amigos me ajudavam, aí as coisas: ‘Ah, então vamos arrumar esse arquivo’. Aí chegava um dia a gente arrumava o arquivo” (MZ1).*

Sendo a única funcionária, além da docente, atuando no setor, cabia a ela dar conta de uma série de questões relativas à comunicação e à educação, pertinentes à sua Divisão. As expectativas em torno de sua atuação extrapolavam em muito as funções normalmente atribuídas a uma educadora de museus e abarcavam desde a concepção de novas estratégias didáticas a serem introduzidas na exposição, até a manutenção e limpeza desta e dos animais da coleção museológica<sup>11</sup>.

*“Porque era a exposição antiga, então era uma exposição muito difícil, porque ela era um catálogo, ela não tinha um roteiro, ela não tinha uma idéia trabalhada nela, não tinha nada, tá, então, as escolas vinham, visitavam o Museu, tá, e só. (...) Então eu comecei a trocar etiquetas, coisas da exposição, porque o MZ3 também não tava aqui. Então as etiquetas estavam todas empoeiradas, eu comecei a fazer uma limpeza nos animais... **E:** Você começou meio a trabalhar como museógrafa também? **MZ1:** Totalmente. Eu trabalhei como tudo, tá? Inclusive como relações públicas, secretária, comecei agendando, eu fazia tudo, porque ninguém sabia nada. Eu era a pessoa que mais sabia sobre exposição e serviço educativo, quer dizer, quase nada. Mas o resto das pessoas eram muito piores que eu, porque era todo mundo biólogo, zoólogo e especialista em sistemática” (MZ1).*

A contratação da educadora representou para a comunidade interna do Museu – docentes, funcionários e alunos – o início das almeçadas atividades de extroversão museológica. Consciente das expectativas em torno de seu trabalho, essa profissional passou a elaborar uma série de atividades educacionais tendo como alvo prioritário o público escolar. Era o Museu de Zoologia finalmente tentando estabelecer um patamar profissionalizado nas atividades de comunicação e educação, com investimentos reais na construção de um método museológico de trabalho.

*“(...) Fazia-se exposições, atividades educativas, mas muito, eu considero e posso falar isso sem problema, não profissionalmente, porque isso não estava dentro de uma dinâmica institucional. É claro que com uma outra qualidade, mas não profissionalmente no sentido que isso não tinha um processo museológico de trabalho. (...) Era a professora Francisca, antes da professora MZ3, que fazia toda essa atividade, ela contratava pessoas pra fazer esse tipo de serviço, que eram monitores, tal, tudo pago, as vezes a parte mesmo pra poder estabelecer esse tipo de serviço. Então com a implantação do novo regimento, aí uma pessoa da Divisão Científica foi deslocada, no caso a professora MZ3, pra Divisão de Difusão Cultural, então ela foi a primeira funcionária digamos dentro desse novo, (...) e aí o primeiro funcionário a ser*

---

<sup>11</sup> A coleção museológica é formada pelos animais taxidermizados artisticamente que ao longo da trajetória da instituição foram utilizados na exposição pública. Alguns animais dessa coleção contam com mais de 80 anos no acervo do Museu e grande parte dos que não eram utilizados na exposição eram recolhidos a um porão, sem nenhum cuidado de higienização, documentação ou tratamento das peças.

*contratado foi a MZ1, e depois em 2001 abre um pra o Serviço de Museologia, uma vaga, de especialista em Museografia, é esse o termo (...)” (MZ1).*

A contratação do segundo funcionário especializado da Divisão, o Especialista em Museografia, vem complementar e potencializar o processo iniciado com a educadora. A partir do momento que a DDC passou a existir de fato, uma expectativa coletiva permeava sua atuação: a reformulação da exposição de longa duração. É exatamente esse desejo, já expresso por seus diretores em documentos anteriormente citados, que motiva, em certa medida, a estruturação da DDC nos moldes atuais.

*“(...) O Beto, que é o diretor do Museu, teve um dia que o Miguel, que é o ex-diretor, fez uma reunião lá, e aí eles pensaram o seguinte: ‘O Museu vai ter uma exposição?’ Essa foi a pergunta. Aí todo mundo decidiu que tinha que ter uma exposição. (...) E que a gente precisava de um especialista. Aí nós abrimos concurso, o MZ3 foi contratado (...)” (MZ1).*

*“(...) Aí a gente queria uma exposição nova, porque daí foi decisão minha, o diretor me deu carta branca. Aí a minha decisão é que eu não quero reformar a exposição velha, eu quero fazer uma exposição nova a partir de uma nova concepção expográfica. Essa foi minha decisão. (...) Então foi isso, era essa a situação e o museólogo que chegou foi incumbido dessa tarefa de como que se faz isso, mas ele tinha a bagagem conceitual suficiente pra conseguir transformar esse pedido em realidade (...)” (MZ2).*

Com formação técnica em mecânica e graduação em ciências humanas, o museógrafo atua desde o seu bacharelado junto ao serviço de comunicação e educação de diversas instituições museológicas, dentro e fora da Universidade. Mais tarde fez Especialização em Museologia, o que aliado à sua ampla experiência prática deu-lhe uma capacitação técnica na condução de processos museológicos expositivos. Suas atividades no Museu estão relacionadas basicamente à montagem de exposições e à manutenção da coleção museológica. Além disso, realiza orientação de estagiários, documentação das exposições montadas e suporte a diversas outras atividades de cunho administrativo.

A chegada do museógrafo no cotidiano do Museu, da mesma maneira que a da educadora, também não foi de todo tranqüila. Ele também teve que mostrar para o corpo institucional quais eram suas funções e para que ele havia sido contratado.

*“(...) Hoje a gente já tem uma interlocução mais estabelecida, mas é engraçado, quando eu vim pra cá, eu não sei porque não existia, ele [o Serviço de Museologia] existia no organograma mas não na prática. (...) Aí eu entrei, aí eu me lembro justamente você perguntou qual é a minha interação com as outras partes do Museu? Eu lembro perfeitamente quando eu entrei o diretor administrativo do Museu me perguntou: ‘Quem é você e o que você vai fazer?’ Aí eu falei assim, até pra ficar mais claro: ‘Eu vou fazer a abertura da nova exposição’. Então a partir daí a minha missão era essa, abrir o Museu, reabrir*



*o Museu. Então eu fui me interagindo com as outras partes do Museu, que havia uma expectativa muito grande e por vezes as pessoas questionavam: 'E depois? O que você vai fazer?' Vamos por partes, primeiro vamos abrir a exposição depois a gente vê. Então foi meio que estrategicamente até dosando, vamos abrir o Museu e depois pode deixar que eu não vou ficar desempregado, que vão ter outras coisas pra fazer. Mas havia um desconhecimento muito grande das pessoas porque não existia a prática de processos museológicos de trabalho, então as pessoas não sabiam o que tinha que ser feito. Então tinha uma expectativa muito grande de não só abrir a exposição mas de que deslanchasse esse processo, dos processos museológicos de trabalho” (MZ3).*

O desconhecimento dos aqui chamados “processos museológicos de trabalho”, é bastante ilustrativo do momento histórico pelo qual o Museu passava. Esse momento, evidentemente, é fruto dessa longa trajetória onde os procedimentos de documentação e pesquisa do acervo zoológico<sup>12</sup> foram privilegiados em detrimento da elaboração de discursos expositivos e estratégias pedagógicas visando à extroversão. Dentro do Museu existia uma lógica de trabalho centrada na questão da curadoria das coleções que precisaria aprender a conviver com uma nova lógica, voltada à comunicação museológica. A chegada do museógrafo representou um impulso à construção e consolidação desses métodos, que já haviam sido iniciados, em certa medida, pela educadora. Entretanto, a visão de Museologia e trabalho em museus trazida por esse profissional é bastante singular frente aos demais trabalhadores do Museu, e mesmo frente à própria equipe da DDC. Pela primeira vez no Museu de Zoologia alguém com formação e prática em Museologia iria relacionar-se de forma sistemática com a consolidada estrutura de pesquisa científica.

*“(...) Então tinha uma expectativa muito grande de não só abrir a exposição mas de que deslanchasse esse processo, dos processos museológicos de trabalho. E: Você quer dizer assim, que deslanchasse toda essa parte pro público? MZ3: Exatamente. Porque eu sentia que tinha um potencial grande, mas não existia assim, o tempo ajuda a gente pensar isso, mas pra mim eu tinha que ser um elemento catalisador disso, que existia potencial e estava muito espalhado, eu tinha que catalisar essas forças e canalizar isso pra um objeto maior que era a exposição (...)” (MZ3).*

Percebe-se, a partir das falas apresentadas até o momento, que o início da montagem da nova exposição de longa duração do Museu de Zoologia foi decorrência de um processo onde contribuíram as instâncias administrativas universitárias e o corpo funcional da própria instituição. Fatores históricos, ligados à tipologia das coleções, à pesquisa desenvolvida a partir delas e ao próprio Museu, somados ao início do desenvolvimento de questões e procedimentos técnicos museológicos, levaram à construção de um cenário propício ao desenvolvimento das atividades expositivas e educativas. Além desses, outros fatores contribuíram para a composição desse panorama.

---

<sup>12</sup> Dentro do MZUSP esse processo é chamado de curadoria, e é de responsabilidade dos docentes e técnicos da casa.

*“(...) Existia um desejo muito grande de reabrir o Museu. (...) E por outro lado existia uma demanda muito grande da população, a gente falava assim pras pessoas quando o Museu estava fechado: ‘Fique 15 minutos na porta do Museu, faço uma aposta com você. Se alguém não vier dentro de 15 minutos perguntar se o Museu está aberto, pago o que você quiser.’ (...) Vinham pra visitar o Museu e o Museu estava fechado. Existia uma reclamação muito grande. Tanto assim que tem algumas fotos da reabertura do Museu, é impressionante a fila que tinha. (...) Muitos moradores, muitos professores de escolas, pessoas que visitavam o Museu Paulista, que passavam aqui, que conheciam, eram pessoas já de idade que tinham visitado o Museu um tempo atrás, que queriam visitar novamente. Então existia uma pressão pra que o Museu reabrisse. (...) E não tinha porque. O Museu pra ser museu tem que ter um serviço social, se não, não é um museu. Porque o Museu de Zoologia já tinha passado por essa discussão” (MZ3).*

No entender dos membros da DDC existia uma função institucional de extroversão museológica que o MZUSP não cumpria. Nessa função estava centrada a capacidade da instituição em rearticular o seu contato com o público de não cientistas por meio da reabertura da exposição de longa duração e as conseqüentes atividades educacionais advindas dessa. Vale ressaltar que essas atividades educacionais já vinham sendo estabelecidas desde a entrada da educadora como funcionária da DDC, mas será com a perspectiva da reabertura da exposição que novos parâmetros de trabalho e atuação museológicos serão configurados. A forma como a educação irá se inserir na cultura local é em grande parte conseqüência da maneira como essas novas atividades serão aceitas, ou não, pela “comunidade” do Museu<sup>13</sup>.

### **3. Concepção e montagem da exposição de longa duração: estruturando um método de trabalho museológico**

Dentro da lógica de trabalho do Museu cabia à Divisão de Difusão Cultural iniciar o processo de montagem da exposição. Entretanto, é somente com a admissão do museógrafo nos quadros da Divisão que essa possibilidade pode começar a concretizar-se. Sobre esse profissional iriam, portanto, recair as expectativas em torno da condução deste trabalho.

*“(...) Então, tinha assim, uma expectativa muito grande, a gente tinha uma aposta muito grande assim: ‘Você diz o que a gente tem que fazer.’ Então, acho que assim, eu falei [risos]: ‘Vamos fazer.’ Eu curtia muito, eu não parava pra pensar na responsabilidade disso. Fiz uma coisa eu te juro, meio: ‘Vou fazer.’ Não vou avaliar nada agora, depois mais pra frente eu avalio, porque precisa ser feito, então vamos fazer (...)” (MZ3).*

---

<sup>13</sup> A expressão “comunidade local” está sendo entendida neste trabalho como todos aqueles que de alguma forma exercem atividades profissionais e/ou acadêmicas no Museu de Zoologia.

*“(...) Ai depois que o MZ3 foi contratado a gente começou a estruturar melhor essa questão da exposição porque ele sabe, né? Eu não. Que ele é museólogo, tal, e tinha feito o curso, então ele tem uma formação pra saber como é que você cataloga, como organiza, tudo bem, que eu tinha idéias, tinha trabalhado em curadoria, mas assim, eu não tinha uma sistemática de trabalho com esse tipo de coisa, né, e também não era o que eu tinha que fazer” (MZ1).*

Antes do início das atividades de concepção e montagem propriamente ditas, entretanto, fazia-se necessária a adequação do espaço que abrigaria a exposição. Esse espaço vinha sendo subvertido a outras funções desde muito antes do fechamento da exposição, em 1998. Na realidade, desde a mudança das coleções para o edifício da Avenida Nazareth a área da exposição vinha sendo paulatinamente diminuída. Nessa mesma época, por volta dos anos 1940, repercutiram no Brasil mudanças paradigmáticas no campo da biologia, que iriam mudar a concepção da pesquisa científica em Zoologia durante o século XX (BRANDÃO, 1999; MARANDINO, 2001). Se o paradigma anterior era pautado na intenção de inventariar a natureza, coletando um exemplar de cada espécime, agora a idéia estava centrada na variação possível dentro de cada espécie.

*“Espécie é entendida hoje como uma entidade genética natural, ocorrendo em determinada área geográfica e mostrando uma amplitude de variação; para representar essas entidades, os acervos devem incluir representantes de toda área de distribuição das espécies e de toda gama de variação aceita para elas” (BRANDÃO, 1999: 47, sublinhado nosso).*

Essa mudança de concepção na pesquisa em biologia levou a um aumento avassalador do número de animais das coleções científicas. O edifício da Avenida Nazareth, projetado conforme o paradigma anterior, se mostrou inadequado frente aos novos desafios impostos pela pesquisa biológica moderna.

O resultado mais visível dessa inadequação foi a transferência das salas dos pesquisadores, anteriormente alocadas na parte posterior do edifício, para o local onde estariam os laboratórios e as coleções científicas. As salas projetadas inicialmente, tais como laboratórios e reservas técnicas, eram de dimensões muito menores do que aquelas destinadas aos pesquisadores, e a troca se deu na tentativa de acomodação das coleções. Com o passar dos anos, mesmo essas salas maiores se mostraram insuficientes.

*“(...) Tinha que reabrir a exposição, tal, eu acho que foi um momento muito bom porque a exposição estava correndo o risco de perder o seu espaço. Do projeto original, que é da década de 40, o espaço expositivo foi perdendo parte. Hoje a gente tem praticamente 50% do que o espaço que foi originalmente. Porque se a gente pegar ali a ala do setor de moluscos e a ala de mamíferos, tudo ali era exposição. Tem fotos com exposição naquele espaço. Então foi perdendo espaços” (MZ3).*

Essa sintomática perda do espaço da extroversão museológica foi agravada com o fechamento da exposição pública para a reforma do edifício. Quando a mostra foi fechada, em 1998, a área passou a ser utilizada como um depósito das coleções de pesquisa e de tudo o mais que não tivesse espaço no seu local de origem. Por outro lado, fazia-se necessária uma reforma generalizada, tanto por questões estruturais do edifício, já bastante antigo, como para o melhor acondicionamento do acervo. Portanto, as salas que abrigavam as coleções científicas receberam compactadores para acomodamento dos espécimes<sup>14</sup>. Além disso, foram reformados o teto, o piso e os banheiros da sala de exposições.

*“(...) Só pra você ter uma idéia, em 1999 caiu um bloco do telhado, varou o teto da exposição e caiu a vinte centímetros de uma escola de crianças pequenas que estava visitando. (...) Aí eu pedi a Fapesp a reforma do piso da exposição que me permitisse colocar uma rede elétrica no piso pra poder iluminar vitrinas, pra poder instalar computadores, sem fazer poluição visual, e eu pedi a Fapesp também a reforma do teto, por razões óbvias. E aí no teto, com esse mesmo projeto Fapesp, foram instaladas essas traves metálicas que permite suspender animais e objetos no teto, porque não era possível fazer nada disso antes. (...) Eu fui violentamente criticada pelos meus colegas porque eu não pedi, o dinheiro todo que eu pedi pra Fapesp, eu não pedi nenhuma vitrina, nada. (...) Aí, no fim de 98, não, em junho de 98, a exposição foi fechada porque nós tínhamos uma quantidade de reformas da Divisão Científica e o prédio tá no limite. (...) A instalação dos compactadores era absolutamente essencial porque não tinha mais lugar pra colocar coleção. (...) A instalação do compactador implica em esvaziar totalmente uma sala, fazer a uniformização do piso, e para isso não pode ter nada na sala, precisa fazer a uniformização do piso pra instalação do compactador. E aí nessa hora as coleções vão pra onde? Pra área da exposição. Então pra ele ficar livre o público tinha que ficar fora. Então nós fechamos a exposição. Ela ficou fechada de 98 até a inauguração da nova exposição da pesquisa em Zoologia, ela ficou fechada (...)” (MZ2).*

Durante o período em que a exposição esteve fechada ao público o Serviço de Atividades Educativas assumiu a tarefa de estruturar as atividades pedagógicas que iriam ao longo de tempo ser a base de atuação do setor. Essas atividades serão melhor explicitadas no próximo item deste capítulo, onde trataremos especificamente de cada uma delas.

No que se refere ao andamento da preparação da exposição, logo após as reformas iniciou-se o processo de desocupação do espaço expositivo. Essa desocupação, bem como, a estruturação do que seria o processo de montagem da exposição, esteve a cargo do museógrafo. De certa maneira, o Serviço de Museologia foi o alavancador do processo de reabertura da exposição, e seria sua percepção de processo museológico de trabalho que daria o norte da metodologia empregada na concepção e na montagem da exposição.

---

<sup>14</sup> Compactadores são estruturas metálicas que permitem maior otimização do espaço para armazenamento dos espécimes zoológicos.

*“(...) Então eu falei: ‘A gente precisa tirar todas as peças.’ Aí mesmo pra MZ1, pra MZ2, eu passei a incumbência, falei: ‘Olha, vocês vão tirar as peças, limpar a poeira, a gente vai fotografar cada uma delas, fazer uma planilha e botar essas peças dentro de armário.’ No porão do Museu, que passou a ser nossa reserva técnica. Para isso a gente teve que reformar todo o porão primeiro, arrumar o porão, esvaziar, conseguir armário, inclusive eu fiz um layout do porão, cabendo o maior número de armários possíveis. Aí eu virei meio ditador: ‘Faça isso, faça aquilo.’ (...) Mas eu contava com o pessoal dos serviços gerais, e alguns alunos também, então eu fiz uma listinha de quem poderia ajudar, aí eu fiz uma tabelinha de horário, aí treinava cada um, tem fotos disso, eu orientando o pessoal, como que eles tinham que fazer, tavam lá, amarrando numerinho nas peças, tal, e isso tinha que entrar numa planilha, tirar da vitrina não era simplesmente tirar as peças e colocar numa caixa e guardar, a gente tinha que saber onde estava o que. (...) Então essa minha relação com o pessoal, por isso acho que tinha uma vontade, mas o pessoal não sabia direito o que fazer, como fazer, então nesse processo eu falando o que ia fazer, tudo, mas foi nascendo o projeto da exposição” (MZ3).*

Durante a fase de concepção, o que impregnou os trabalhos foi o entendimento de que a reabertura da exposição de longa duração representava um momento importante na história do Museu. O desejo coletivo era que a mostra expositiva refletisse em sua plenitude o que melhor o Museu fizera até então: a pesquisa em sistemática zoológica. Para que esse desejo fosse alcançado foi elaborada uma estratégia de concepção que possibilitou a participação de todos os envolvidos na instituição – docentes, funcionários e alunos.

*“Nós convocamos uma primeira mega reunião, com todo mundo do Museu, sem pauta. ‘Futura exposição do Museu’, era um brainstorm, cada um podia falar o que quisesse nessa reunião. Você podia propor qualquer coisa que você quisesse. Qualquer idéia, era uma coisa assim para ver o que as pessoas estavam pensando, e muita gente já tava pensando muita coisa, isso depois a gente percebeu. E aí todo mundo falou, falou, falou e começou a se delinear o que ia ser, uma unidade do Museu queria da exposição. E: Quem dirigia? MZ1: O MZ3. O MZ3 e a MZ2” (MZ1).*

Esse envolvimento gerou um momento paradigmático para o delineamento da real inserção da Divisão de Difusão Cultural no Museu de Zoologia, ou seja para a qualidade da valorização da comunicação expositiva e pedagógica dentro das atividades do Museu. Os seminários de concepção da nova exposição de longa duração do MZUSP foram freqüentados em massa pelos docentes e alunos da Divisão Científica, que nesse momento estavam sob a direção da Divisão de Difusão Cultural, ali representada pela chefe, pelo museógrafo e pela educadora. Esses profissionais, tinham o papel de delinear a forma como uma nova faceta de extroversão patrimonial iria ser instaurada na instituição. Estava a cargo deles, e como foi relatado, principalmente a cargo do museógrafo, a implantação de uma metodologia de trabalho que desse

conta dessas questões. No que se refere ao Serviço de Atividades Educativas a profissional responsável traz o seguinte depoimento:

*“Eu participei de tudo, podia até falar e tal, mas eu acho que (...) eu tenho uma auto avaliação, que eu devia ter sido um pouco mais incisiva na minha participação porque, por exemplo, os textos ficaram muito difíceis, ninguém pensou no público na hora de fazer o texto. (...) Talvez eu não tivesse claro isso, que eu nunca tinha feito isso. Eu não vi os textos, foram os curadores que escreveram os textos, os pesquisadores, e alguns deles não foram transformados em linguagem de divulgação, ficou uma coisa muito acadêmica, sabe? (...) Eu acho que aí eu devia ter sido um pouco mais incisiva de ter, de querer ver os textos, de opinar os textos, e eu não fui procurar isso, mas eu também não fui procurada pra isso, ninguém pensou: “Ah, mas o serviço educativo...” E o público? O que será que acha do texto? Acho que isso foi uma falha nossa, de todos nós, por falta de experiência, não foi porque é sacanagem, não foi porque não acha que seja importante, não foi nada disso, tá, é porque a gente não sabia como fazer, eu fiquei muito, um monte de coisas, a gente fica muito estressado quando monta exposição, né?(...)” (MZ1).*

Dessa fala pode-se inferir a forma como o Serviço de Atividades Educativas se colocou perante o restante do Museu durante os seminários coletivos de concepção da exposição. Por outro lado, existia por parte do Serviço de Museologia uma expectativa a respeito de como a educação deveria inserir-se no processo de concepção e montagem da exposição.

*“E: E nesse nascimento desse projeto, como é que ficou a questão educativa? Me fala um pouco disso. MZ3: Olha, eu tive pouca interferência, para não dizer nenhuma, nessa proposta educativa da nova exposição. Porque até assim, nas minhas conversas com a MZ1 eu falava: ‘MZ1, é no seminário que isso vai rolar’. (...) Porque aí a gente vai estar discutindo a curadoria da exposição, e aí que você entra, é aí que você discute, e aí que você vê. Por que eu falei: ‘Eu não tenho condições de falar como é que o projeto [educativo] vai ser. Primeiro que é sua área, a minha área é outra’. Foi assim, ele [o projeto educativo] ficava muito nessa pendência, primeiro porque pra o projeto da exposição sair eu tinha que ter o espaço, tinha que ter o mobiliário, e tinha que ter noção das peças, e tinha que ter noção dos temas da exposição, a partir daí então estabelecer os módulos da exposição, como idéia geral, que é falar sobre o trabalho do zoólogo. Como que esse trabalho do zoólogo vai passando com os módulos da exposição. E a partir daí, assim, a minha expectativa é de que a MZ1 fizesse esse projeto a partir dessa discussões, fizesse essa proposta educativa” (MZ3).*

É interessante notar que no entendimento do museógrafo, responsável pela condução do processo de montagem da exposição, a proposta educativa deveria ser trazida a público por intermédio da educadora, a partir das discussões acerca do que ele denomina “projeto da exposição”. Nesse projeto estariam englobados: o espaço, o mobiliário, o acervo, os temas eleitos para discussão e a definição dos módulos, em suma, a chamada curadoria da exposição, cujo tema geral girava em torno do trabalho do zoólogo. Dessa maneira, primeiro concebia-se a

exposição, depois pensava-se a proposta educativa. O método de trabalho estruturado quando da montagem da exposição fez com que a educação fosse concebida “em paralelo”, e não conectada ao processo de concepção expositiva.

*“E: E a inferência da educação nesse processo, então, ficava na dependência da MZI se colocar? MZ3: Sim, sim, eu assim, não tive nenhuma interferência nisso. O que assim, a minha expectativa mesmo era de que isso fosse absorvido nas discussões, fosse criado a partir disso daí, ou seja, a MZI também teria que suar a camisa dela pra fazer essa corrida por fora. Por exemplo, que tem um bojo todo que digamos que é o cerne da exposição, que é a curadoria, que é a idéia da exposição, do que a exposição vai falar, a minha parte que é a estrutura física, de como essa idéia será apresentada, e aí a parte que eu considero correndo por fora, montar esse projeto educativo, com esses elementos, esses elementos da curadoria, do projeto, do conceito da exposição, e com o espaço que tem, como é que ela vai trabalhar com isso. E: Então você considera que o Serviço Educativo, ele vai entrar depois que já está visualizado tanto o que se vai contar, como o como se vai contar? MZ3: Exatamente, exatamente” (MZ3).*

Marandino (2001), ao estudar a concepção de exposições em museus de temática biológica, salienta a importância do jogo de interesses durante a estruturação de um discurso expositivo. Para essa autora, “têm voz na exposição aqueles discursos que são autorizados e legitimados, os quais são controlados pelo jogo de poder constituído social e historicamente. Há assim discursos aos quais não lhes é dada a voz em determinadas épocas – ou que abrem mão ou não são autorizados a participar do jogo” (Ibid., p.393). Essas conclusões foram baseadas no estudo da proposta conceitual, das características do espaço expositivo, dos textos, dos objetos e das relações entre os discursos em jogo na constituição do discurso das exposições de cinco museus diferentes<sup>15</sup>. A partir desse estudo, a autora agrupou as exposições levando em consideração os enfoques comunicacionais e educacionais das mesmas.

“Assim, por um lado, percebeu-se que a ênfase do processo comunicativo e educativo das exposições de museus de ciência podem estar i) no conteúdo, na informação científica, na transmissão dessa informação e no emissor ou ii) no processo de diálogo, de negociação do (s) sentido (s) entre exposição e público, na interpretação e no receptor. Esses aspectos estão relacionadas às histórias e propostas conceituais das exposições, à existência (ou não) do acervo - sua origem, conservação, organização e exposição -, às reflexões recentes no campo da Biologia, mas também da educação e da divulgação científica, com as características do discurso expresso nos textos, nos objetos expostos, nas estratégias e nos recursos utilizados na elaboração das exposições” (Ibid., p. 394).

Os agrupamentos propostos pela autora salientam como a presença maior ou menor do discurso científico e do discurso educacional contribuem para a conformação final de uma

exposição de temática biológica. Entretanto, a negociação desses discursos não é absolutamente tranqüila. Para Marandino, o processo de negociação entre os discursos é condicionado por múltiplos fatores.

“(…) a opção por dar voz ou não aos demais discursos para além do científico é uma decisão política e de gestão da própria instituição ou dos órgãos financiadores das exposições, das políticas governamentais de cultura e educação e dos grupos de controle. Essas decisões implicam a escolha das equipes e dos profissionais nas diferentes áreas – com seus diferentes discursos – que irão participar da elaboração e atuar na recontextualização desses discursos durante o processo de constituição do discurso expositivo. Em segundo lugar, mesmo que seja dada voz a diferentes discursos, esse espaço por si só não garante que efetivamente esses participem com o mesmo peso nas decisões, escolhas, seleções que serão realizadas durante o processo de recontextualização. Entram, nesse universo de negociação, fatores sociais, culturais, políticos, ideológicos que poderão regular a relação entre os diferentes recursos, dando voz a uns e calando outros. Os grupos que se encontram no poder no processo de produção do discurso expositivo é que poderão controlar essa distribuição dos discursos na elaboração das exposições” (Ibid., p. 399).

No que se refere a concepção e montagem da exposição de longa duração do Museu de Zoologia, percebe-se que o discurso da educação não foi prioritário. Nesse sentido, a fala da educadora, mostra como se deu essa “exclusão” da questão educacional na concepção da exposição.

*“(…) Eu participei dos seminários, tal. Mas assim, na hora de fazer os textos eu não tive contato com os textos, tá? Eu não sabia até o último dia como é que iam ser as vitrines. Eu sabia que ia ter quatro módulos, tá, e que os módulos falavam disso que eu te falei, que eu que escrevi a ementinha dos quatro módulos. E depois eu fui me virando nessa exposição” (MZ1).*

O “cerne” da exposição, e do método de trabalho implementado para sua concepção e montagem, privilegiou a “voz” da ciência, e da técnica museográfica, em detrimento de outras “vozes” passíveis de serem escutadas para a composição do discurso expositivo. Não se encontra entre os objetivos do presente trabalho a caracterização do tipo de discurso preponderante na exposição de longa duração do MZUSP. Entretanto, como foi salientado anteriormente, para a caracterização do papel da educação dentro da instituição, o processo de montagem expositiva é sintomático. Nesse sentido, considera-se fundamental a delimitação do papel da educação durante esse processo.

---

<sup>15</sup> São eles: Museu de Zoologia (USP – SP), Museu de Anatomia e Veterinária (USP – SP), Museu Oceanográfico (USP – SP), Estação Ciência (USP – SP) e Museu da Vida – Espaço Biodescoberta (Fiocruz – RJ).



Outro fator bastante importante para o entendimento da concepção da exposição de longa duração do MZUSP é o público alvo escolhido para sua formatação. De acordo com a equipe da DDC a exposição foi realizada a partir da definição de um público prioritário: o público escolar.

*“(...) É, não teve essa preocupação de pensar no público na exposição. Teve assim: ‘Nós vamos mostrar o que é Zoologia pra o público.’ Entendeu? E: Mas se pensou que público era esse? MZ1: Não. Não se pensou no público. Acho que não. A impressão que eu tenho, é que não. Agora a gente pode conversar, eu nunca discuti isso muito com o MZ3. Eu não sei. E: Porque assim, por exemplo, muitas vezes quando a gente vai fazer uma exposição, a gente faz uma avaliação prévia do público, com levantamento do... MZ1: A gente sabia que vinha escola. E: Mas isso baseado na sua experiência anterior como com a antiga exposição? MZ1: É, é. Vem escola. A gente achava que era 90% de escola, mas não, são 60%” (MZ1).*

*“Nós tínhamos umas idéias, porque foram feitos, mesmo com aquela exposição mambembe que tinha antes, foram feitas pesquisas, nem bem pesquisas de público, foi feito levantamento de público visitante, né? Então a gente tinha uma idéia que nosso público era um público majoritariamente escolar, grau, (...) menos e um público espontâneo de fim de semana que a gente não fazia idéia, aí a coisa era mais complicada porque os levantamentos eram meio falhos, mas a gente tinha certeza que o público escolar era um público muito numeroso, muito importante pra nós” (MZ2).*

*“Assim, quando eu tava nesses seminários eu lembro uma vez que eu falava pros vigias, eu falei: ‘Olha, se tiver, quando você abrir a porta na rua, a gente vai estar abrindo pra tudo.’ Então a gente está na Avenida Nazareth, então se passar um cachorro e entrar, tem que saber o que fazer. (...) A expectativa que eu tinha é que fosse pra pessoas leigas realmente, que esse público fosse majoritário. Por outro lado, que essa maioria fosse de estudantes, pra escolas, e escolas que viessem aqui pra aprender alguma coisa sobre Zoologia. Então naquele momento antes de reabrir a exposição, a minha expectativa era de que fosse um público estudantil. E hoje existe uma constatação de que existe uma boa parte desses frequentadores de finais de semana e férias que são grupos familiares” (MZ3).*

É interessante notar como a presença do público escolar era muito forte no imaginário da equipe do Museu. Mesmo na ausência de estudos de público sistemáticos, acreditava-se que as escolas eram o público “natural” da instituição, e era para elas que a exposição deveria ser montada.

Entretanto, o fato da exposição ter sido concebida para o público escolar, o que pressupõe uma abordagem mais “didatizada” do tratamento dos conteúdos, não livrou-a de problemas de entendimento. Esse fato foi salientado com bastante ênfase pela equipe da DDC, ao fazerem um balanço dos resultados da montagem da exposição:

*“Então eu acho que não está nada adequada a linguagem. Eu acho que a exposição, como nós somos todos especialistas, nós escrevemos os textos da exposição, por exemplo, e agora nós estamos percebendo que grande parte do público não tem condição de entender o conteúdo dos painéis da*

*exposição. Porque na verdade os painéis dessa exposição retratam o estado mais atual da pesquisa, então na verdade os painéis da exposição falam para os nossos pares e não para o público em geral” (MZ2).*

*“Sim, a gente pensou, justamente tinha um perfil de público, mas isso não foi determinante. Porque assim, eu acho que um procedimento mais correto a gente devia ter feito uma certa, filtrar um pouco as informações. A gente pensou no público, mas isso não foi feito com êxito na execução. (...) Os textos são muito, boa parte dele é inacessível para o visitante, não só leigo, mas pessoas já até introduzidas na Biologia, tem dificuldade, em dois sentidos, uma coisa é o conteúdo propriamente dito do texto, outra é a articulação de todos os textos. Um discurso, primeiro painel, segundo painel, terceiro. Tem que ter uma linguagem muito comum, porque é uma exposição só, né? Do conteúdo específico é diferente, mas todos, de uma certa forma têm que falar dentro do aspecto, a partir do aspecto da pesquisa em Zoologia” (MZ3).*

De acordo com a equipe uma das questões que levaram a esse panorama foi a falta de experiência de todos no MZUSP na montagem de exposições. A única pessoa que havia montado uma exposição, em todo o Museu, era o museógrafo recém-contratado. Esse, por sua vez, na luta pela implantação de processos mais adequados de trabalho, em uma instituição que não costumava lidar com questão de extroversão museológica, também enfrentou problemas.

*“Olha, eu acho que houve um problema, de forma geral, houve um problema de calendário, um problema de cronograma no projeto. (...) O dinheiro que a gente precisava pra fazer a exposição chegou muito em cima da hora, a parte da montagem. Isso acabou gerando um efeito meio dominó (...). A exposição abria dia 9 de setembro, esse dinheiro chegou aqui no dia 31 de julho, e aí eu tive que fazer três licitações. (...) Então isso foi muito, talvez eu não tenha, talvez sobretudo isso, eu deveria ter colocado um dead line claro para os curadores que deveriam me entregar os textos, que até hoje eu tenho no meu e-mail, no meu arquivo do meu e-mail, muitos textos, a exposição abria, perdão não foi no dia 9, no dia 6 de setembro, eu recebi pelo menos uns 7 textos no dia 5 de setembro, pra eu diagramar, pra eu mandar pra gráfica, pra plotar. Ou seja, não deu certo. (...) Então isso foi uma coisa: ‘Ah, não fiz.’ ‘Ah, não ficou bom, deixa eu rever.’ Aí o cara sumia, ia viajar, não sei o que, voltava: ‘Ah, mas tem o texto.’ ‘Não, mas ele já volta.’ Então isso foi me empurrando, até assim, que a coisa degradingou e depois também eu abri mão. Falei: ‘Eu não vou mais investir, tenho que investir em outras coisas agora.’ (...) Então agora sim, a gente tem uma, que a gente tá chegando no ponto, embora depois de três anos, acho que agora que a gente tá chegando no ponto de botar as coisas no lugar” (MZ3).*

Os objetivos comunicacionais da exposição de longa duração se viram, na constatação da própria equipe responsável, prejudicados no que se refere a sua interação com o público de não especialistas. Alguns fatores foram apontados como potencializadores dessa situação. O primeiro diz respeito a falta de experiência da equipe do MZUSP no que se refere a implantação de processos museológicos de extroversão. Por um lado, o museógrafo era o único profissional

com experiência em montagem de exposições dentro da instituição. Por outro lado, não existiu ao longo do trabalho um projeto pedagógico que orientasse a concepção e a montagem em virtude dos objetivos comunicacionais propostos, e tendo em vista um público alvo determinado.

Como consequência, além dos já apontados problemas na fruição do público, estabeleceu-se um papel para as atividades educacionais dentro da exposição: de mediação e explicação dos conceitos abordados na exposição, que o público leigo não compreendia.

*“(...) Isso foi tudo falta de experiência, e a visão que as pessoas têm de educação. Que é nenhuma. Que educação é uma coisa que entra depois. E na verdade educação ela entra junto, não depois, ela não é um apêndice, ela é a coisa. A exposição é o apêndice da educação, na minha opinião. Porque quem vai trabalhar com aquela exposição é a educação. A exposição ela não tem sentido se você não tiver uma ação educativa em cima dela, pelo menos essa. Porque? Porque as pessoas não entendem muito bem o que está escrito nos painéis, então se você não media, o cara vai ver um monte de bicho e vai embora e não sabe porque que tem a exposição desse jeito. Não chega no objetivo. Se você perguntar assim, o que o zoólogo faz, ah, estuda bicho. Mas como que ele estuda? Ele não sabe que é através dos fosséis, entendeu, que ele coleta a biodiversidade, que ele faz comparações, não sabe nada disso, se não tem uma mediação. Que tem perguntas não respondidas. Que são perguntas que a ciência trabalha com hipóteses. Isso tudo fica claro na monitoria mas não na exposição, porque ninguém lê nada, ninguém lê os painéis. Ninguém não, não posso dizer ninguém, claro que deve ter gente que lê os painéis, mas é pouca gente. E: E mesmo se lesse, o entendimento é...? MZ1: Olha, é complexo. Acho que até tem gente super especializada que vai entender. Os curadores, por exemplo, devem entender o que eles escreveram. Então é uma coisa assim que ficou, isso é falta de experiência, não é maldade, não é sacanagem, não é nada disso, é falta de experiência e de abrir a participação de educadores, de professores” (MZ1).*

Esse entendimento do papel da educação dentro da exposição de longa duração é assumido pelo Serviço de Atividades Educativas e pela Divisão de Difusão Cultural como um todo. Mas será esse o papel da educação dentro de um museu: explicar aquilo que a exposição não consegue fazer sozinha? Ou terá a educação um papel mais independente? Esse questionamento, que é a base da concepção deste capítulo, é também uma problemática cotidiana do universo de trabalho da equipe da DDC. No depoimento que se segue, algumas dessas dúvidas são abordadas pelo museógrafo.

*“Eu acho que a atividade educativa ela é mais um complemento do que a essência. Ela se aplica sobre alguma coisa, ela se aplica sobre a exposição, ou sobre um discurso já pronto. As vezes ela até complementa. Isso é claro é uma ignorância da minha parte. Sim, porque ela é mais do que isso, eu acredito, mas eu não entendo. Eu acredito, eu tenho fé, que ela seja [risos] uma coisa maior do que isso, mas o que eu acredito hoje ela é um complemento. (...) Eu acho que é importante, porque aí eu penso que esses programas eles tem uma força maior quando eles extravasam o Museu.*

*(...)Então eu acho assim, que os programas educativos eles têm que ser colocados dentro de uma programação ampla, que envolva várias faces, várias fases também. Então isso eu acho que a gente tá aprendendo também a fazer aqui no Museu. Agora eu continua achando que uma exposição ela deve permitir essa leitura individualizada também. (...) Agora não sei, eu procura pelo menos, no meu ideal é tentar fazer uma exposição que as pessoas compreendam minimamente aquele discurso ou aspectos do conteúdo daquela exposição. Acho que uma exposição tem que trazer uma, duas, sei lá, três mensagens, a gente aqui está falando da pesquisa em Zoologia, é um aspecto. Então eu acho que você tem que fazer um recorte bem claro e tentar pontuar isso daí. Não que a gente tenha conseguido isso, mas pelo menos essa é a meta, isso pra mim está claro. Acho que o kit ele funciona, mas é uma atividade extra no Museu, o kit você usa fora. Mesmo esses que são usados dentro da exposição, acho que aí ele pode colocar novas questões, mais nesse aspecto do lazer. Mas eu ainda tenho dificuldades de entender essa articulação. Acho que ainda falta principalmente uma interação maior, para ficar mais claro a minha participação” (MZ3).*

Nesse trecho de depoimento, o museógrafo coloca-se frente a um dilema profissional: existe um potencial da educação que é independente da exposição, mas qual é esse potencial? Ele não responde a questão, mas aponta alguns caminhos possíveis para compreensão do papel da educação dentro de um museu de temática científica. Essas pistas abordam a possibilidade da educação ser algo mais do que a simples mediação dos conteúdos expositivos. Por outro lado, é importante ressaltar que a educação, dentro do Museu de Zoologia, nunca foi uma voz privilegiada frente a outras “vozes” presentes na instituição (MARANDINO, 2001). Essa constatação é perceptível, por exemplo, no processo que antecedeu a montagem da exposição de longa duração, onde a participação da educação se deu de uma forma “marginal”, no sentido de que essa não foi uma questão valorizada pela maior parte dos profissionais que se encontravam envolvidos na sua formulação.

É importante salientar que o entendimento do que é uma exposição museológica, passa pela aceção desta enquanto uma mídia de comunicação (MARANDINO, op. cit.; HOOPER-GREENHILL, 1994a; KAPLAN,1995; GARCÍA BLANCO, 1999) . Para a construção dessa mídia alguns aspectos podem ser valorizados em detrimento de outros, em um jogo que envolve a história da instituição, a conformação do acervo, os profissionais envolvidos, o público potencial e as determinações políticas que marcam as decisões sobre o que (e como) vai ser exposto (MARANDINO, op.cit.).

É perceptível também que mesmo dentro da própria Divisão de Difusão Cultural a educação não foi vista dentro de uma lógica sistêmica de comunicação museológica (BRUNO, 2004), onde a concepção educacional é parte integrante da concepção expositiva. Foi antes sim vista (e se viu) como uma atividade posterior. Ou seja, primeiro monta-se a exposição, depois

pensa-se quais atividades educacionais vão ser pertinentes para ela. Dessa forma, a educação, dentro do Museu de Zoologia pode ser vista como tradutora de dois discursos: o discurso científico, oriundo das pesquisas em Zoologia, e o discurso museográfico, responsável pela transformação do discurso científico em exposição.

Esse entendimento do papel da educação dentro de uma instituição museológica foi a matriz que norteou a concepção das atividades educacionais do MZUSP. Caracterizar essa matriz é condição essencial para a compreensão das condições de execução das atividades educacionais promovidas no Museu de Zoologia.

A seguir serão apresentados os programas educacionais promovidos pelo SAE do Museu de Zoologia. Para essa apresentação julgou-se pertinente o elencar exaustivo de todos os programas existentes, bem como de seus objetivos e estratégias. Posteriormente, ao longo do capítulo V desta pesquisa, alguns desses programas serão melhor detalhados na análise da relação museu-escola.

#### **4. Os programas do Serviço de Atividades Educativas do MZUSP**

Como foi apontado anteriormente, o Serviço de Atividades Educativas do MZUSP foi implementado a partir da contratação de uma técnica de nível superior em educação. Essa contratação representou não só a chegada da primeira profissional voltada exclusivamente para essa função dentro da instituição, como representou também a abertura do Museu para um novo tipo de público, o público de não cientistas. Quando da entrada dessa nova profissional, entretanto, a Divisão de Difusão Cultura do Museu não podia ser encarada como uma equipe, já que as outras funcionárias eram uma secretária e a própria diretora da DDC, uma bióloga recém-entrada na área de divulgação da ciência para leigos. Dessa forma, toda concepção das atividades educacionais do MZUSP são oriundas da educadora do SAE. Durante a realização desta pesquisa, a equipe do SAE era composta da educadora e de 15 estagiários. A seguir serão apresentadas as atividades concebidas no âmbito do SAE.

##### **4.1. Atendimento pedagógico**

O atendimento pedagógico é um programa permanente do SAE. Voltado para as escolas, seu objetivo é assessorar prioritariamente o professor de Ensino Fundamental e Médio na concepção e planejamento de atividades educacionais relacionadas a visitaçao do Museu de

Zoologia. Além dessas, outras atividades são elencadas no *site* do Museu, como pertencentes a esse programa. São elas:

- ◆ “Assessoria pedagógica para o planejamento, execução e conclusão de visitas;
- ◆ Fornecimento de referências bibliográficas na área de Zoologia, conservação ambiental, biodiversidade, museologia, educação geral e educação patrimonial;
- ◆ Empréstimo de material para aulas práticas e feiras de ciências;
- ◆ Eventos científicos abertos e gratuitos – Semana dos Museus da USP, visita aos bastidores do museu, Semana de Arte e Cultura da USP, Seminários Científicos”<sup>16</sup>.

O funcionamento do programa é individualizado: o professor marca um encontro com a educadora do Museu, que o recebe e busca atendê-lo em suas solicitações, relacionadas com as atividades do MZUSP. De acordo com os dados apresentados pelo SAE, esse programa não recebe muita procura no que se refere à assessoria pedagógica propriamente dita, mas sim quanto à solicitação de empréstimos de material para aulas práticas e feiras de ciências. Grande parte dos materiais para empréstimo, principalmente aqueles relacionados ao material zoológico taxidermizado, encontra-se vinculado ao programa de “Kits didáticos”, que será apresentado a seguir.

#### **4.2. Material Zoológico para Empréstimo a Professores – Programa de “Kits didáticos”**

A concepção do kits de material zoológico para empréstimo foi uma das primeiras estratégias didáticas idealizadas pelo SAE. De acordo com a técnica do Serviço, o empréstimo de material zoológico é uma antiga tradição do Museu de Zoologia, que foi reforçada mediante uma pesquisa realizada com os professores das escolas próximas ao Museu. Segue-se o depoimento da técnica a respeito dessa iniciativa:

*“(...) Aí eu comecei a planejar todos esses programas que a gente tem hoje, assim, com base, eu tenho um projeto de kits, de construção de kits de material zoológico, que eu fiz uma pesquisa com professores, tanto pelo informal, essa pesquisa foi mais informal, pelo telefone e um outro estagiário, bolsa-trabalho, fez, e foi em várias escolas e ele fez um projeto de aproximação museu escola e foi lá, simplesmente ele entrevistou o professor pra dizer como que o Museu poderia ser útil ou trabalhar em parceria com a escola e aí, tem aí uns dados que a grande maioria respondeu que era fazendo material, emprestando material para feira de ciências, pra, material didático” (MZ1).*

O empréstimo de materiais é uma prática comum em museus nacionais e internacionais, principalmente aqueles que contam com réplicas ou duplicatas de fácil manipulação em seu acervo. Normalmente essas coleções têm tratamento diferenciado das coleções expositivas, já

que são sujeitas à manipulação constante. No caso do MZUSP, esses materiais estão acondicionados em caixas específicas e vêm acompanhados de “Guias de Utilização para facilitar seu uso em sala de aula”<sup>17</sup>.

Os materiais disponíveis para empréstimo estão divididos de acordo com a espécie dos exemplares faunísticos. Atualmente existem os seguintes tipos e quantidades de Kits didáticos:

- 2 kits de insetos, contendo cada um os seguintes exemplares: besouro, formiga, borboleta, percevejo, bicho-pau e gafanhoto.
- 3 kits de aves, contendo cada um os seguintes exemplares: tucano, periquito e codorna.
- 3 kits de aracnídeos, contendo cada um os seguintes exemplares: aranha armadeira, aranha marrom e escorpião.
- 3 kits de moluscos, contendo cada um os seguintes exemplares: conchas, molusco marinho e molusco terrestre.
- 1 kit contendo uma boca de tubarão.

De acordo com a técnica responsável, o objetivo desse programa é proporcionar o contato dos alunos com os objetos zoológicos.

*“(...) O professor pode levar pra ficar um pouco, pra ensinar os alunos, mostrar mesmo, uma questão de contato mesmo com o objeto, com o animal de verdade, né? E a maioria deles tem um guia, tem uma apostila (...). Eu tenho uma boca de tubarão, eu tenho uns aracnídeos peçonhentos, tá, que mostra todos os aracnídeos que são peçonhentos de fato, então são os escorpiões e três tipos de aranhas, que vai numa caixinha, depois eu tenho moluscos que é uma coleção de conchas e mais um molusco inteiro dentro da concha. Depois eu tenho fósseis, tenho um kit que tem uma variedade de fósseis, depois eu tenho três aves, aí eu tenho os novos, que aí foi solicitado que tivesse mais animais grandes. Ah, eu tenho dois de insetos grandes, assim, de diversidade de insetos, que você já viu, depois eu tenho mamíferos, acho que eu tenho rato, tenho os marsupiais, tenho um gambá, tenho mais quatro, três aves, tenho um tatu tenho sapo, isso tudo dentro de vitrine que foi a solicitação dos professores mesmo que eles acham que eles não tem esse material pra trabalhar e as vezes os alunos, as vezes eles trazem, as vezes eles não trazem, as vezes os alunos nunca viram um bicho desses de verdade, eles só vêem foto (...)” (MZ1).*

Esse é um programa permanente, voltado exclusivamente para o público escolar. A solicitação dos kits é realizada mediante agendamento prévio e o professor/escola é responsável pelo transporte e segurança do material. De acordo ainda com a técnica educacional do Museu esse programa é extremamente solicitado, sendo que na maior parte das vezes o agendamento

---

<sup>16</sup> Site do Museu de Zoologia da USP ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)). Consultado em 9 de janeiro de 2005.

<sup>17</sup> Idem.

deve ser realizado pelo professor com pelo menos um mês de antecedência. Está dentro dos planos do SAE o aumento do número de Kits disponíveis para empréstimo, bem como a melhoria das caixas de acondicionamento e incremento dos Guias de Utilização.

### **4.3. Programa de formação continuada do professor**

O programa de formação continuada de professores é composto de três cursos periódicos. Todos eles têm como público alvo professores do Ensino Fundamental e Médio. Os objetivos propostos para os cursos estão delimitados nos seguintes itens, expressos no *site* do MZUSP:

- ◆ “Oferecer cursos de assuntos ligados à Zoologia para alfabetização e divulgação de temas científicos ao público em geral, estudantes e professores;
- ◆ Divulgar as pesquisas científicas desenvolvidas no Museu de Zoologia da USP;
- ◆ Disponibilizar e incrementar o uso da biblioteca pelos professores e seus alunos;
- ◆ Estimular a pesquisa de conteúdos ligados à Zoologia;
- ◆ Proporcionar educação permanente de qualidade”<sup>18</sup>.

A seguir, serão descritos sucintamente cada um dos cursos oferecidos:

#### **• Monitoria Especial**

Com duração de três horas, esse curso acontece duas vezes por mês em horários distintos (um horário pela manhã e um horário à tarde). Apesar de fazer parte do programa de formação continuada de professores, ele também é aberto a estudantes universitários, monitores de agências de “estudo-do-meio” e público em geral. O único pré-requisito para inscrição é o Ensino Médio completo.

De acordo com o *site* do Museu de Zoologia, o curso “Monitoria Especial” consiste em:

“Palestra, seguida de visita monitorada e comentada à exposição, com a especialista em educação do MZUSP. Nesta atividade serão abordados os temas tratados na exposição. O objetivo central é destacar a importância de visitas a museus para todos os níveis de ensino e propor questionamentos para enriquecer a visita dos alunos”<sup>19</sup>.

#### **• Oficina de trabalho**

Esse curso tem a duração de um dia inteiro, perfazendo aproximadamente seis horas. O objetivo principal dessa atividade é “apresentar a exposição de longa duração do MZUSP”, desde sua “concepção museológica, tratamento museográfico, manutenção e atualização, leituras e utilização pelo Serviço Educativo”<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> Ibid.

<sup>20</sup> Ibid.



Assim como o curso “Monitoria Especial”, o curso “Oficinas de trabalho” também tem como público prioritário professores do Ensino Fundamental e Médio e, da mesma forma que o anterior, também é aberto a estudantes universitários, monitores de agências de “estudo-do-meio” e público em geral.

A “Oficina de Trabalho” é dividida em duas partes. Na parte da manhã são ministradas duas palestras. A primeira, denominada “A utilização didática do museu”, é de responsabilidade da técnica especialista em Educação do MZUSP (MZ1). Seu conteúdo é voltado para a “importância dos museus como ferramenta para a formação do cidadão”. A segunda palestra, de responsabilidade do técnico especialista em Museologia do MZUSP (MZ2), tem como tema a “Concepção e montagem de exposição” e “trata da sistemática de concepção, montagem e manutenção de uma exposição”.

Na segunda parte do curso é realizada uma visita, guiada pela técnica em Educação, a exposição de longa duração do MZUSP: “A biodiversidade sob o olhar do zoólogo”. Após a visita, é feito um exercício prático de Educação Patrimonial.

- **Curso de extensão universitária “Prática em estudo do meio: uma experiência na Mata Atlântica”**

Oferecido anualmente, esse curso de extensão tem carga horária de 40 horas. O público-alvo é de professores e sua grande peculiaridade é a visita realizada a Estação Biológica de Boracéia (Salesópolis/SP), uma área de acesso restrito, sob responsabilidade do Museu de Zoologia, preservada para pesquisa científica. O curso foi concebido com os seguintes objetivos:

- “Promover a observação direta de aspectos fisionômicos, botânicos e zoológicos da Mata Atlântica;
- Explicitar a importância da existência de reservas biológicas para pesquisa;
- Discutir os aspectos pedagógicos do trabalho de campo e da aprendizagem pela experiência;
- Instrumentalizar o professor para realizar atividades em campo.
- Proporcionar a oportunidade de recordar conceitos e trocar experiências com seus pares.
- Conscientizar sobre a importância da educação patrimonial.”<sup>21</sup>

Esse curso tem uma programação extensa, que dura por volta de quatro dias. Essa programação encontra-se anexada ao final desta dissertação<sup>22</sup>.

- **Os materiais dos cursos de formação**

Nos cursos descritos são distribuídos materiais didáticos impressos para o público participante. Esse material é composto de:

---

<sup>21</sup> Ibid.

<sup>22</sup> Anexo 2.

- Uma apostila com uma coletânea de textos variados sobre o MZUSP, Museologia e Educação Patrimonial.
- Três livros de divulgação científica da série “Conhecendo o Museu”<sup>23</sup>.

#### 4.4. Visitas monitoradas

As visitas monitoradas são voltadas exclusivamente para escolas e grupos em geral, previamente agendados. De acordo com a técnica em educação do MZUSP, a decisão de proceder à prática do agendamento baseou-se na necessidade de organização da demanda.

*“Porque não dava muito, por exemplo, não se agendava escola, tá? A escola vinha a hora que queria, tá, igual ao Museu Paulista era, só que aqui não cabe, mesmo com pessoas que vieram, era de graça, então todo mundo que ia lá vinha pra cá, então as vezes você não conseguia no saguão do Museu de tanta criança que tinha, então era uma bagunça isso aqui. Aí eu comecei a implementar, por exemplo, a primeira coisa que eu fiz foi agendamento” (MZ1).*

As visitas acontecem no espaço da exposição de longa duração do MZUSP e também no espaço das exposições temporárias<sup>24</sup>. Existem seis possibilidades de horários diários e cada escola pode agendar até cinquenta alunos por horário. Não existem restrições quanto ao número de turmas que uma determinada escola pode marcar.

Para recepção e monitoramento das escolas na exposição de longa duração existem os estagiários do SAE. A concepção e estratégia de visitação executada pelos monitores é de autoria da técnica em educação do SAE.

#### • Oficinas pedagógicas

Como parte da visita monitorada foram concebidas as “Oficina pedagógicas”. Elas são realizadas após a visita monitorada à exposição, como atividade de fechamento da visitação. Segue-se o depoimento da educadora do MZUSP acerca dos objetivos e conteúdos trabalhados durante as oficinas:

*“Aí depois tem uma oficina de classificação, que é pra trabalhar um pouco o conceito de classificar, de como se classificar, do que observar pra*

<sup>23</sup> Os livros da Série são os seguintes: SZTERLING, Silvia. Conhecendo o Museu: **Que Museu é esse?**, coordenado por Francisca Carolina do Val, São Paulo: FCEx/MZUSP, 2000. 8p./ BEZERRA, Edson da Costa Conhecendo o Museu: **Informações gerais e roteiro de visita para professores**, coordenado por Francisca Carolina do Val. São Paulo: FCEx/MZUSP, 2000. 8p./ GIMENES, Miriam. Conhecendo o Museu: **Uma pesquisa com abelhas**, coordenado por Francisca Carolina do Val. São Paulo: FCEx/MZUSP, 2000. 8p.

<sup>24</sup> As exposições temporárias do MZUSP acontecem algumas vezes ao ano, dependendo do planejamento institucional. No ano em que foi realizada a coleta de dados para esta pesquisa (2004) estava em curso a exposição “Revelando os bastidores/ A Zoologia na Arquitetura”, com curadoria de Carlos Roberto Ferreira Brandão e Mirian David Marques. A duração dessa exposição foi de 21 de maio a 22 de agosto de 2004, na Galeria de Exposições Temporárias do MZUSP.

*classificar, que é o que se faz aqui, que é quase o que se conta na exposição, né, então eles trabalham com esse conceito de critérios, de formar grupos, né? Aí eu tenho os bichinhos assim, de plástico, né, aqueles bichinhos que vendem em tudo quanto é lugar, de vários grupos, têm inseto, animais marinhos, todos os que existem no mercado, todos os tipos, tá? E eu dou um saquinho pra eles, eles se reúnem em grupos e classificam, do jeito que eles quiserem, então eles classificam de todas as formas possíveis, eles classificam por tamanho, por cor, por consistência, aí eles podem classificar que é carnívoro, que não é, o que eles logo de cara, a primeira coisa que eles falam, a maioria, pra classificar, ou é por cor, ou se é aquático ou não é. Então eles têm uma, uma, vamos dizer, uma idéia inata de classificação muito antiga, né, que foram os primeiros sistematas, vamos dizer, tinham essa coisa de classificar herbívoro, carnívoro, assim em grupos binários, sabe? E eles têm exatamente. (...) Então é exatamente, isso que, porque eu não explico nada, eu só falo o que é o Museu, a gente cumpre um bate papo de cinco minutos, né, porque eu também não quero ficar falando muito, porque eu quero que eles interajam, tal, aí eles deitam no chão, a gente faz na exposição mesmo (...)" (MZ1).*

Essa atividade só é realizada mediante agendamento prévio das escolas. A justificativa para esse aspecto é dada devido a questão do tempo, sempre importante para as escolas com horários restritos para saídas desse tipo. De acordo com a educadora do MZUSP:

*"(...) mas muitas escolas não podem [participar das Oficinas] porque tem aquele problema de voltar na hora do almoço, então elas não podem fazer, de manhã, pelo menos" (MZ1).*

Quando da realização da coleta de material para esta pesquisa estavam em fase de implantação algumas atividades voltadas para o público espontâneo<sup>25</sup>, principalmente durante os finais-de-semana. Nessas atividades incluir-se-iam desenhos, quebra-cabeças e jogos de memória. Essa iniciativa não foi considerada quando da coleta de dados, por não estar vinculada ao programa de atividades voltado para o público escolar.

Percebe-se, ao longo das atividades elencadas, que o foco dos programas do Serviço de Atividades Educativas do MZUSP está direcionado para o público escolar. Nesse sentido, é importante ressaltar que os objetivos declarados das atividades desenvolvidas pelo SAE estão, em grande parte, centradas nesse público:

*"Desenvolver a ação educativa através de programas voltados para a pré-escola, Ensino Fundamental, Médio e 3º grau, profissionais do ensino e comunidade em geral. Orientar, elaborar e desenvolver pesquisas, cursos e treinamento, produzir materiais didáticos e de apoio para profissionais do*

---

<sup>25</sup> É considerado público espontâneo todo visitante que vá a um museu sem agendamento prévio, ou sem fazer parte de um grupo organizado. Incluem-se na categoria de público espontâneo as famílias e as pessoas desacompanhadas.

ensino, publicar as experiências realizadas e prestar assessoria a projetos ligados à área.”<sup>26</sup>.

A fala da educadora do MZUSP é bastante significativa nesse aspecto:

*“E: E qual você acha que a missão do seu Serviço? MZ1: Eu acho que é isso mesmo que eu faço. Eu acho que é tentar fazer a mediação entre a exposição e o público usando diversas ferramentas, que são os programas. E fazer uma... desenvolver esses materiais, né, pra oferecer pro professor, fazer uma formação profissional minha, não sei, não sei bem, acho que é isso. Será que isso é missão?” (MZ1).*

A delimitação do público alvo das ações de divulgação do SAE sempre foi a escola, e essa concepção, que esteve presente na montagem da exposição de longa duração, estabeleceu-se como um dos eixos principais na estruturação das atividades do Serviço de Atividades Educativas.

*“Porque é o que mais tem. Não é o que mais tem, mas é uma demanda fechada que exige uma organização, tá? Por exemplo, durante a semana você quase só tem público escolar, de vez em quando você tem um ou outro visitante que entra, (...) mas a gente tem 50% de cada público, tá? Mas assim, dividido, durante a semana é público escolar e fim de semana é o público sem ser escolar. (...) É um pouquinho mais de público escolar. 60% de público escolar e 40 de público, ou 58, alguma coisa assim. Mas a demanda que exige uma organização maior, um agendamento, família não agenda e escola agenda, que já é um público de grupo, fora que é mais fácil trabalhar com esse grupo. (...) Porque você já tem um grupo organizado, com objetivos, eu sei qual é o objetivo. Quer dizer, não é que eu sei qual é o objetivo, os professores trazem os alunos do grupo fechado, pra visitar o Museu, pronto, táí. Entendeu? E é criança, de uma determinada faixa etária, em geral os grupos são homogêneos, tem grupos que varia bastante varia, mas a maioria deles, vamos dizer, é grupo homogêneo, tá? E é mesmo Ensino Fundamental, eu fiz o perfil de público, né, Ensino Fundamental” (MZ1).*

Esse perfil de público, ao qual educadora se refere, foi destacado quando das considerações metodológicas da presente pesquisa. A partir dele foi possível caracterizar alguns aspectos do perfil dos visitantes escolares do MZUSP.

De acordo com a educadora, mais do que o aluno proveniente da escola, o que deve ser realmente priorizado é a figura do professor.

*“Então eu vou falar primeiro do que eu sempre penso que é o atendimento ao professor, tá? Que é o que eu, eu sou professora. Não, eu tiro muito por mim. Eu não tenho nada, não tem curso, não tem material, não tem droga nenhuma, não tem treinamento, então eu acho que eu preciso atender o professor bem, primeiro porque ele é um multiplicador. Então cada professor que vem aqui vem com 30 pessoas e pode ter mais 200 por trás dele, 200 alunos e cada aluno tem dois pais, um pai e uma mãe, que tem tio, que tem*

---

<sup>26</sup> Site do Museu de Zoologia da USP ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)). Consultado em 12 de julho de 2004.

*irmão, que tem outro irmão. Então, eu acho que quando você começa pelo professor, você dá um atendimento adequado pra ele, uma atenção e um treinamento, monitoria e atende bem ele pro agendamento e tenta deixar ele ficar a vontade, né, e estimula a visitar o Museu, eu acho que você multiplica muito isso, tá?” (MZ1).*

A constatação de que a relação com o professor é um fator importante na concepção dos programas do SAE é corroborada na medida em que grande parte desses programas tem como público-alvo essa figura. A capacidade do professor em atuar como agente multiplicador das propostas e estratégias pedagógicas do SAE é apontado como um motivo referencial para essa preferência. Além disso, esse profissional é visto como o responsável pelo repasse dos conteúdos relacionados à proposta temática do Museu.

*“Porque eu acho que o professor na sala de aula ele tem influência sobre os alunos dele, tá? Então, dependendo de como ele fale, como ele trabalha, você vai estimular, você vai despertar o interesse pra Zoologia nesse aluno, pra conservação, né, ambiental, a importância de você ter uma vida racional, você não desperdiçar água, porque aí isso tudo entra, né, numa questão mais ampla, que é do ambiente, você pode discutir eventualmente educação ambiental, não tem problema nenhum, tá, porque você tem um acervo de animais, você pode também pegar, também ter esse enfoque de educação ambiental” (MZ1).*

Outro aspecto que embasa essa escolha pela comunidade escolar é oriundo da própria dinâmica de funcionamento do MZUSP que, como foi salientado anteriormente, não privilegia, dentro de sua dinâmica de trabalho institucional, a educação para públicos leigos. Dessa forma, trabalhar com as escolas é também uma forma de valorizar a atuação do SAE frente a comunidade interna do Museu.

*“É porque de fato eu tenho uma coisa maior, eu acho que a visita de uma escola tem que ser mais organizada (...) Por uma série de problemas, porque além da escola, além de você estar com um monte de criança que você pode gerar uma confusão aí, até acidente, você tem as pessoas no Museu também. (...) Que você tem que organizar isso, se não fica uma zona. Ninguém consegue fazer nada aqui dentro porque é uma gritaria, então se você não agenda, se você não conversa, se você não prepara, se você não organiza, você tem uma bagunça generalizada na exposição, entendeu? (...) E isso vai ter conseqüências, pra mim, né, pro Serviço Educativo. Como a educação ela é a última prioridade ela tem que mostrar que ela é a melhor, sempre. É verdade! Porque se não as pessoas ficam jogando pra última prioridade. Se você não mostra, você fala assim: “Eu sou boa”, as pessoas não enxergam, tá?” (MZ1).*

Centrar na figura do professor o trabalho educacional é uma estratégia bastante utilizada pelos serviços educativos dos museus nacionais e internacionais<sup>27</sup>. Para isto são fornecidos cursos e treinamentos cuja preocupação é orientar o profissional oriundo da escola nos objetivos e estratégias da educação museal.

O professor é visto, pelos profissionais do museu, enquanto possível multiplicador de uma determinada concepção e de uma determinada prática de educação, própria ao museu. Seu conhecimento dos alunos, do currículo da escola de onde provêm, mediados pelos seus interesses pedagógicos específicos, fazem da figura do professor um parceiro preferencial na construção de uma mediação mais efetiva entre museus e escolas.

Outra questão importante que deve ser levada em consideração quando se lida com o público escolar é a sua heterogeneidade e diversificação, tanto no que se refere a faixa etária, e conseqüente aproveitamento pedagógico, quanto ao estrato sócio-econômico do qual procede esse público. Esses fatores, contrapostos aos objetivos comunicacionais pretendidos, serão determinantes para a escolha dos objetos expostos, linguagem de apoio e roteiro expositivo, por exemplo.

Esses e outros aspectos serão minuciosamente analisados nos próximos itens deste trabalho.

---

<sup>27</sup> A maior parte dos museus nacionais e internacionais, que conta com serviços de atividades educacionais sistematizados, conta com programas voltados para o público escolar. Citamos a título de exemplo, no Brasil, o Museu de Arqueologia e Etnologia da USP (São Paulo/SP), o Museu Lasar Segall (São Paulo/SP), a Pinacoteca do Estado de São Paulo (São Paulo/SP), o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Rio de Janeiro/RJ); e no exterior o Museu do Traje de Lisboa (Lisboa/Portugal), o Ecomuseu de Seixal (Sixal/Portugal), o Museo de Arte Contemporânea de Valladolid (Valladolid/Espanha), o Museo de Historia Natural de Madrid (Madrid/Espanha), a CosmoCaixa (Madrid/Espanha) entre inúmeros outros exemplos possíveis.

## Capítulo V

### A visita escolar ao Museu de Zoologia: compreendendo a relação museu/escola

*“A noção de museu como um contentor neutro de uma série de objetos que existe para a contemplação, imperturbada do público é utópica (...). Uma exposição nunca pode ser lida como um simples texto. Há sempre também uma pluralidade de textos que têm que ser descobertos.”*  
Fundación António Tapiés

*“Hoje em dia todos admitem que a função educativa se integra ao museu da mesma forma que a pesquisa, a conservação e a exposição. Contudo, pertence a cada museu, tendo em conta sua especificidade determinar as modalidades de sua integração e as maneiras de sua expressão.”*  
Michel Allard

Levando-se em consideração que a unidade de análise é a visita à exposição de longa duração do MZUSP, julgou-se pertinente proceder a uma breve apresentação da mesma, bem como de seus principais temas, antes da análise propriamente dita. Para melhor visualização da estrutura expositiva, bem como das análises empreendidas, foi anexada uma planta da mesma ao final desta dissertação<sup>1</sup>.

#### 1. A exposição de longa duração do Museu de Zoologia da USP

Mostrar como funciona a ciência zoológica, a biodiversidade da América do Sul olhada pelo zoólogo, o que a ciência zoológica pesquisa e como traduz essa pesquisa – são os objetivos comunicacionais principais da exposição de longa duração do MZUSP. Além dos objetivos explicitados na fala de seus organizadores, no *site* do Museu, a nova exposição foi descrita da seguinte forma:

“Após três anos fechado ao público, o MZUSP preparou nova exposição de longa duração que proporciona uma idéia mais clara de suas atividades de pesquisa. Uma exposição, que baseada nos conceitos básicos da Biogeografia e da Evolução, pretende aguçar a curiosidade científica do visitante e colaborar com a nascente compreensão da importância de visitas a museus como uma forma de entendimento da importância de patrimônio cultural brasileiro”<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Anexo 3.

<sup>2</sup> *Site* do Museu de Zoologia da USP ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)). Consultado em 9 de janeiro de 2005.

Acerca desses objetivos comunicacionais, a equipe da DDC fez os seguintes comentários:

*“Aí o MZ3 pegou tudo isso e organizou em blocos, ele está acostumado a fazer isso, né (...) E aí depois, na segunda reunião, a gente já tirou o título da exposição, que é esse que está aí. O Beto queria ‘Biodiversidade sob o olhar do Museu de Zoologia’, mas aí ganhou ‘Biodiversidade sob o olhar do zoólogo’, de qualquer zoólogo, entendeu, independente se está aqui, é de um zoólogo de maneira geral que faz sistemática” (MZ1).*

*“Olha, essa exposição, a exposição de longa duração, ela pretende mostrar como que o zoólogo cumpre essa missão. Melhor ainda, o que se faz dentro desse Museu. O que se faz dentro desse prédio. (...) Então, como que essa biodiversidade na América do Sul é olhada pelo zoólogo. (...) Pra mim esse seria o cerne dessa exposição, como que o zoólogo traduziria esse caos... (...) E exposição é um pouco assim, é essa tentativa de exercício de mostrar que zoologia é uma ciência e busca enxergar coisas que estão além dos nossos olhos. Então, se a exposição conseguisse, do meu ponto de vista, museologicamente falando, mostrar isso, acho que seria bem legal” (MZ3).*

Esses objetivos foram estruturados em quatro Módulos cujos temas são: “Módulo I: Apresentação e história do MZUSP”, “Módulo II: Origem das espécies e dos grandes grupos zoológicos”, “Módulo III: Evolução, diversidade e filogenia – Atividades do zoólogo” e “Módulo IV – Fauna Neotropical e Ambiente Marinho”.



Figura 1– Escadaria de acesso a exposição de longa duração do MZUSP

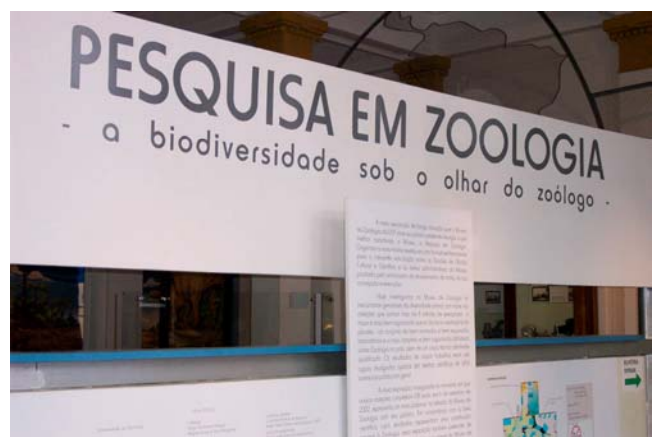


Figura 2 – Balcão de recepção da exposição

No primeiro Módulo, “Apresentação e história do MZUSP”, são abordados os temas referentes as origens da instituição e as várias fases pelas quais passou ao longo de sua história. De acordo com o texto de divulgação exposto no *site* do MZUSP,

*“O conhecimento dessa trajetória dá a real dimensão da importância histórica e científica do museu e faz compreender como se formou seu imenso acervo. A passagem para o prédio atual e as diversas ampliações das instalações dão uma idéia do dinamismo de seu desempenho. O contínuo crescimento das*



coleções a importância das pesquisas sobre a fauna levaram à sua incorporação pela USP, o que veio consolidar a instituição como um museu e incorporar outras atividades às já existentes, como a de extensão, por exemplo”<sup>3</sup>.

Para apresentação desse tema são expostos documentos de época, como fotografias, plantas originais do edifício e objetos de uso científico. Como linguagem de apoio aponta-se a existência de textos e legendas afixados, respectivamente, nas paredes e ao lado dos documentos mencionados. Esse material de apoio, conta com uma unidade visual que será a mesma utilizada em toda a exposição.



Figura 3 – Exemplo de vitrina com painel e etiquetas (Módulo I)

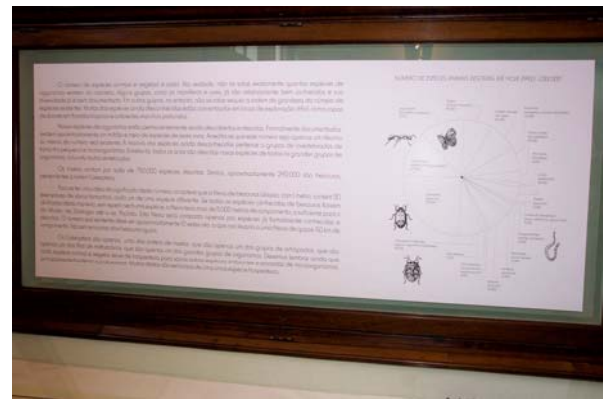


Figura 4 – Exemplo de painel dentro de vitrina (Módulo III)

O primeiro Módulo está localizado entre a porta de entrada do edifício e as catracas de acesso (Anexo 3), fato bastante significativo, que o torna quase um local de passagem<sup>4</sup>.

A partir desse Módulo a seqüência expositiva é quase que obrigatória. Inicia-se com o diorama<sup>5</sup> da preguiça-gigante e do tigre-de-dentes-de-sabre, denominado “Cenário da Megafauna do Pleistoceno” – uma abertura apoteótica do segundo Módulo “Origem das espécies e dos grandes grupos zoológicos”. Os objetivos dessa seqüência são o de:

“(…) mostrar ao visitante alguns dos processos pelos quais as formas de vida na Terra diversificaram-se. Os fósseis são testemunhos da idade e da origem dos animais e de sua evolução e são utilizados pelos zoólogos para entender a diversidade de fauna existente na Região Neotropical. O Módulo contém peças fossilizadas e réplicas de fósseis que não podem ser diretamente

<sup>3</sup> Idem.

<sup>4</sup> Maiores detalhes acerca do comportamento dos visitantes escolares nesse local da exposição (Módulo I) serão fornecidos no capítulo 5 desta pesquisa.

<sup>5</sup> Dioramas são montagens expositivas em que se busca uma representação, ambientação e contextualização das peças originais utilizadas nas exposições (Asensio e Pol, 1996).

apresentados ao público. Além disso, mostra como o cientista trabalha com o levantamento de hipóteses para explicar a evolução e a biodiversidade<sup>6</sup>.



Figura 5 – Diorama da preguiça-gigante com o tigre-de-dentes-de-sabre (Megafauna do Pleistoceno – Módulo II)

O espaço do *hall* de entrada, onde estão, além da preguiça uma vitrina com moldes de pegadas de exemplares da megafauna do interior do Brasil, abre-se para um corredor com duas possibilidades de circuito. Uma, na verdade, refere-se ao final do quarto Módulo, e a outra é a continuação do segundo, com apresentação de painéis de textos explicativos sobre a conformação da crosta terrestre e sua influência na biodiversidade do planeta. Esse Módulo segue com a apresentação de exemplares de fósseis em vitrinas, acompanhados de etiquetas, e de painéis com textos explicativos afixados nas paredes.



Fig. 6 – Diorama “Fauna do cretáceo” (Módulo II)



Figura 7 – Vista do corredor de acesso (Módulo II)

<sup>6</sup> Site do Museu de Zoologia da USP ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)). Consultado em 9 de janeiro de 2005.

Ao final dessa etapa entra-se no terceiro Módulo em uma área mais ampla e, de acordo com a equipe do Museu, ainda não completada<sup>7</sup>. Existem “vazios” de objetos, e textos, o que contribui para uma maior amplitude do ambiente.

“Nesse Módulo são sugeridos exercícios que possibilitam ao visitante imaginar a imensa diversidade biológica na Terra, avaliada em milhões de espécies e que exposição museológica alguma conseguiria mostrar. Também são apresentados alguns dos métodos que os zoólogos empregam para estudar relações de parentesco entre essas espécies e os critérios utilizados para agrupá-las ou separá-las. Comparações entre elas são poderosos instrumentos que podem mostrar o que mudou, como mudou e quanto mudou na história da evolução, e como essas mudanças desenharam as relações atuais entre os vários grupos zoológicos. Em seguida são mostradas as formas de atuação do zoólogo para entender a evolução e a diversidade animal: pesquisa de campo, coleta, pesquisa em laboratório, levantamento bibliográfico e divulgação dos resultados”<sup>8</sup>.

Esse Módulo é longo e percorre grande parte da exposição. Em um primeiro momento são apresentados grupos de animais em vitrinas, como psitacídeos, moluscos e artrópodes, para o entendimento da diversidade da variação biológica. Nesse trecho existem poucos textos de apoio nas paredes. Logo após, ainda dentro da parte acerca da variação e diversidade biológica, é apresentada uma árvore filogenética e um cladograma.



Figura 8 – Vista do Módulo III – com a vitrine de psitacídeos ao fundo



Figura 9 – Painel com cladograma (Módulo III)

Na continuidade do Módulo, algumas vitrinas apresentam o conceito de convergência e divergência evolutiva por meio da comparação entre animais. Os textos também são poucos nesse trecho. Logo após, algumas vitrinas apresentam o trabalho do zoólogo, mostrando equipamentos

<sup>7</sup> De acordo com o Museógrafo a exposição ainda não está totalmente finalizada, faltando algumas vitrinas e painéis para tal. Essa finalização será feita ao longo do ano de 2005, sob o patrocínio da Vitae – Apoio a Cultura, Educação e Promoção Social.

<sup>8</sup> Site do Museu de Zoologia da USP ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)). Consultado em 9 de janeiro de 2005.

de coleta e pesquisa, além de livros e periódicos acadêmicos onde os pesquisadores da casa publicam seus trabalhos.



Figura 10 – Vista do Módulo III com painel e vitrina sobre divergência evolutiva



Figura 11 – Painel e vitrina sobre convergência evolutiva



Figura 12 – Diorama do jacaré-açú (Módulo III)



Figura 13 – Vitrine sobre métodos de taxidermia (Módulo III)

No último Módulo, o quarto, são apresentados, por meio de cenarizações, a fauna da região neotropical, dividida em ambientes diversos: Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Caatinga e ambiente marinho. Além disso, um grande mapa da região neotropical encontra-se afixado no solo; e no teto estão penduradas espécimes de aves migratórias. Ao final, o visitante volta para a entrada junto a preguiça-gigante.





Figura 14 – Vista do Módulo IV – Fauna Neotropical e Ambiente Marinho



Figura 15 - Diorama da Amazônia



Figura 16 – Diorama do Cerrado



Figura 17 – Diorama Ambiente Marinho

## 2. A visita vista a partir do museu

### 2.1. Preparação da visita

#### 2.1.1. Ações e estratégias

---

Esse item de análise refere-se às ações e estratégias concebidas pelo Serviço de Atividades Educativas para recepção das escolas visitantes. No caso do Museu de Zoologia essas ações e estratégias estão presentes nas seguintes atividades: atendimento pedagógico, curso de professores e preparação dos monitores para mediação da visita monitorada. Serão analisados aqui os objetivos e procedimentos referentes a essas ações.

- **Atendimento pedagógico**

Amplamente respaldado pela bibliografia (Allard e Boucher, 1991; Allard e Lefebvre, 1995; Alencar, 1987; Freire, 1992), o atendimento personalizado ao professor é a oportunidade para o engajar o docente como parceiro da instituição museal. Os objetivos do encontro vão na direção do entendimento do professor enquanto multiplicador e potencializador da mediação pedagógica de seus alunos com o museu.

De acordo com a educadora do MZUSP, não existe um programa pré-determinado, ou mesmo objetivos pedagógicos explícitos pretendidos para essa atividade. De maneira geral os objetivos da assessoria estão voltados ao atendimento às necessidades desse público, em relação às atividades educacionais oferecidas pelo Museu e à exposição de longa duração.

A assessoria acontece conforme a demanda e as áreas de interesse do professor que a procura.

*“Tem professor que vem aqui perguntar como é que ele faz pra fazer uma atividade, uma coisa com o aluno dele antes de vir para o Museu. Então a gente marca uma entrevista, tal, eu converso, falo, sugiro temas que ele possa trabalhar na sala de aula antes de vir, o que seria importante o aluno saber antes dele chegar no Museu, o cara marca comigo, é individual, tá? (...) E além de tudo ele pode vir, se ele quiser ele pode fazer, a gente pode montar um roteiro especial de trabalho, alguns professores, as vezes eles têm essa necessidade, são as solicitações, eles solicita, né, que a gente monte um roteiro de visita, que eles querem abordar determinado aspecto, determinadas coisas, então a gente pode montar também. Tem muita gente que pede orientação pra montagem de coleção didática, tem muita gente que pede material bibliográfico, mesmo, tudo isso é uma acessória pedagógica pra trabalhar com a exposição” (MZ1).*

De acordo ainda com a educadora do Museu, as assessorias pedagógicas não são solicitadas com frequência pelos professores. Parece não existir, desse modo, uma sistematização dos objetivos e potencialidades dessa assessoria enquanto prática pedagógica do MZUSP. Também não existe um controle de quantas visitas foram realizadas, ou uma avaliação de como esses encontros contribuíram para a prática pedagógica do professor. Por outro lado, existe um esforço contínuo por parte do SAE em atender as demandas particulares de cada professor.

- **Cursos para professores: o “Programa de formação continuada do professor”.**

O público alvo dessas atividades, de acordo com o *site* do MZUSP, são: professores do Ensino Fundamental e Médio, estudantes universitários, terceira idade e público em geral. O único pré-requisito exigido para inscrição nos cursos de formação é a conclusão do ensino médio.

*“Pra qualquer pessoa que tenha ensino médio, qualquer pessoa que queira, porque tem bastante estudante que vem. Pra qualquer pessoa, se minha mãe quiser vir, e ela entender, beleza, qualquer pessoa. Ensino médio é o pré-requisito porque se não, não vai entender nada do que eu vou falar. As vezes até entende, viu, mas, de qualquer maneira, se não tiver o ensino médio e quiser vir não tem problema. Então esse programa é um programa que é bem pro professor” (MZ1).*

De acordo com as observações realizadas para a presente pesquisa, além dos professores propriamente ditos, outra tipologia de público também freqüenta os cursos de formação.

*“(…) Que além de ter uma visita com os professores, qualquer profissional, qualquer pessoa que quiser pode fazer essa visita, não é exclusiva, ele tem um enfoque pra professor, tá, pra sala de aula, tal, educativo mesmo, pra quem está trabalhando com os professores, mas como você viu tem muitos estudantes de biologia que fazem, porque tem um atestado e porque eles querem fazer, eles gostam de se aperfeiçoar, aprofundar algumas coisas” (MZ1).*

Conforme exposto anteriormente, são realizados três tipos de cursos, todos ministrados pela educadora do MZUSP. A “Monitoria Especial”, a “Oficina de trabalho” e o curso de extensão universitária “Prática em estudo do meio: uma experiência na Mata Atlântica”. Desses, apenas os dois primeiros cursos, “Monitoria especial” e “Oficina de trabalho”, estão explicitamente voltados para preparação do professor para a visita à exposição de longa duração do MZUSP.

De acordo com a educadora do SAE, o curso “Monitoria especial” está estruturado como uma formação básica, na qual são abordados os conteúdos mínimos que o professor deve saber para proceder a uma visita ao MZUSP<sup>9</sup>. Com carga horária máxima de três horas, o curso é composto de uma palestra e uma visita guiada a exposição de longa duração.

*“(…) Eu tenho, é uma coisa rápida, são três horas, pra ele conhecer também o Museu, que se faz aqui, que é educação patrimonial, aí depois o que ele pode explorar na exposição com os alunos dele, depois a monitoria, a gente faz uma visita na exposição, tá?” (MZ1).*

Em um primeiro momento, a palestra aborda temas relativos a história do Museu de Zoologia e seu papel na pesquisa em zoologia e na conservação de coleções biológicas. A idéia central é mostrar o perfil de museu a qual o MZUSP pertence: uma instituição com uma forte atuação na área científica, que realiza atividades de pesquisa em Zoologia em seus bastidores, as quais o público não tem acesso.

---

<sup>9</sup> De acordo com *site* do MZUSP os conteúdos do curso são os seguintes: “Palestra, seguida de visita monitorada e comentada à exposição, com a especialista em educação do MZUSP. Nessa atividade serão abordados os temas tratados na exposição. O objetivo central é destacar a importância de visitas a museus para todos os níveis de ensino

Em um segundo momento, a palestra volta-se para a questão educativa dos museus. Buscando estimular a discussão a educadora do MZUSP lança a seguinte questão à platéia: “Porque trazer os alunos ao museu?”. Essa é a pergunta-mote que introduz o papel educacional das instituições museológicas no debate do curso. Ao não obter respostas, ela mesmo contesta: “Para complementar! [a educação escolar] Mas, não é só isso. O Museu de Zoologia proporciona contato com o objeto real, promovendo a reflexão.” Após uma breve explanação sobre o potencial educacional dos museus, a educadora ressalta a importância da metodologia da Educação Patrimonial no trabalho com o objeto de museu. De acordo com ela, o objetivo maior da utilização dessa metodologia nos espaços museológicos está na possibilidade de fazer com que o aluno sintá-se “participante do seu meio”.

Em continuidade a essa etapa são abordados temas relativos à visita das escolas ao Museu. São fornecidas informações a respeito das monitorias oferecidas pelo Serviço de Atividades Educativas, quais procedimentos o professor deve adotar para realizar os agendamentos, além de uma breve explanação acerca da importância da preparação do aluno antes da visitação. A educadora informa também que todos os conteúdos abordados durante a palestra encontram-se na apostila distribuída durante o curso<sup>10</sup>.

Após o término da palestra os participantes são convidados a uma visita à exposição de longa duração do MZUSP, monitorada pela própria educadora. Durante a visita, a explanação da educadora concentra-se em dois tópicos principais: os temas abordados na exposição e a utilização da metodologia da Educação Patrimonial durante uma visitação. O intuito dessa visita é, além de familiarizar o professor com a exposição<sup>11</sup>, estabelecer uma sintonia desses com o método de trabalho e o roteiro que os monitores posteriormente utilizarão durante a visitação das escolas.

A metodologia denominada Educação Patrimonial é um dos temas mais abordados durante o curso. A Educação Patrimonial é uma incorporação nacional do termo inglês *Heritage Education*. Trata-se de um método de trabalho pedagógico que tem como foco a percepção do público para a importância do bem patrimonial. Nascida na Inglaterra, e trazida para o Brasil na década de 1980, a Educação Patrimonial pode ser definida como:

“(…) Um processo **permanente** e **sistemático** de trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como **fonte primária** de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo. A partir da **experiência** e do **contato direto** com as evidências e manifestações da cultura, em todos os seus

---

e propor questionamentos para enriquecer a visita dos alunos.” Site do Museu de Zoologia da USP ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)). Consultado em 9 de janeiro de 2005.

<sup>10</sup> Os materiais didáticos fornecidos pelo SAE serão posteriormente analisados no item “Materiais” da “Preparação da visita”.

<sup>11</sup> Essa familiarização está relacionada não só com os temas tratados, mas sobretudo com a espacialização dos conteúdos expositivos (museografia).



múltiplos aspectos, sentidos e significados, o trabalho da Educação Patrimonial busca levar as crianças e adultos a um processo ativo de **conhecimento, apropriação e valorização** de sua herança cultural, capacitando-os para um melhor usufruto destes bens, e propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos, num **processo contínuo de criação cultural**” (HORTA et al., 1999: 6).

A utilização da Educação Patrimonial no Brasil é feita basicamente em museus de história e arqueologia. A metodologia de trabalho é dividida nas seguintes etapas (Ibid., p.9):

| <i>Etapas</i>         | <i>Recursos/ Atividades</i>   | <i>Objetivos</i>  |
|-----------------------|---|---|
| 1) <i>Observação</i>  | <i>exercícios de percepção visual/ sensorial, por meio de perguntas, manipulação, medição, anotações, comparação, dedução, jogos de detetive...</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>identificação do objeto/ função/ significado;</i></li> <li>▪ <i>desenvolvimento da percepção visual e simbólica.</i></li> </ul>   |
| 2) <i>Registro</i>    | <i>desenhos, descrição verbal ou escrita, gráficos, fotografias, maquetes, mapas e plantas baixas.</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>fixação do conhecimento percebido, aprofundamento da observação e análise crítica;</i></li> <li>▪ <i>desenvolvimento da memória, pensamento lógico, intuitivo e operacional.</i></li> </ul> |
| 3) <i>Exploração</i>  | <i>análise do problema, levantamento de hipóteses, discussão, questionamento, avaliação, pesquisa em outras fontes como bibliotecas, arquivos, cartórios, instituições, jornais, entrevistas.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>desenvolvimento das capacidades de análise e julgamento crítico, interpretação das evidências e significados.</i></li> </ul>  |
| 4) <i>Apropriação</i> | <i>recriação, releitura, dramatização, interpretação em diferentes meios de expressão como pintura, escultura, drama, dança, música, poesia, texto, filme e vídeo.</i>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>envolvimento afetivo, internalização, desenvolvimento da capacidade de auto-expressão, apropriação, participação criativa, valorização do bem cultural.</i></li> </ul>                      |

O objetivo básico da Educação Patrimonial está centrado na idéia de exploração e utilização do “potencial que os bens culturais preservados oferecem como recursos educacionais, desenvolvendo as habilidades de observação, análise, atribuição de sentidos, contextualização e valorização do patrimônio” (GRINSPUN, 2000: 27). Sua especificidade, enquanto metodologia,

está ligada à idéia de aprendizado acerca do processo cultural e de suas manifestações físicas e simbólicas, por meio de objetos e artefatos produzidos pelo homem. De acordo com o “Guia Básico de Educação Patrimonial” (HORTA et al, op. cit., p.10) essa metodologia pode ser aplicada a qualquer “(...) expressão resultante da relação entre os indivíduos e seu meio ambiente”. É nesse sentido que o SAE apresenta a metodologia para uso das escolas:

*“Porque eu falo um pouco de educação patrimonial, mas é uma pincelada, tá, eu acho que quando eu faço exercício de educação patrimonial que eu falo que eles têm que observar, e aí eles observam, eles concentram a atenção, ou eles discutem um pouco, né?” (MZ1).*

Sendo assim, o curso “Monitoria especial” traz, para um público normalmente leigo no assunto, elementos acerca das possibilidades pedagógicas específicas do espaço museal. Entretanto, a apresentação da estratégia pedagógica não ultrapassa as fronteiras da visita a exposição do Museu. O potencial da metodologia da Educação Patrimonial no trabalho de preparação dos alunos para a visita, por exemplo, não é abordado como uma possibilidade junto aos professores.

O segundo curso, voltado para a preparação do professor para a visita ao MZUSP, é a chamada “Oficina de trabalho”. Seu objetivo expresso é o de “(...) apresentar a exposição de longa duração do MZUSP: concepção museológica, tratamento museográfico, manutenção e atualização, leituras e utilização pelo Serviço Educativo”<sup>12</sup>. Esse curso tem a duração de seis horas e é dividido em manhã e tarde. Na parte da manhã são realizadas palestras e na parte da tarde é feita uma visita à exposição de longa duração do MZUSP e um exercício de Educação Patrimonial.

Basicamente, a estrutura desse curso é muito semelhante ao curso “Monitoria especial”. A primeira palestra traz as mesmas características da palestra descrita anteriormente, abordando os conteúdos relacionados à utilização didática do museu. Já na segunda palestra, denominada “Concepção e montagem de exposição”, de responsabilidade do museógrafo da DDC, são tratados aspectos da história dos museus no mundo, ressaltando a ligação dessas instituições com o desenvolvimento da pesquisa científica em diversas áreas. Também são detalhados os diferentes tipos de museus existentes e a especificidade destes em relação a outras instituições que também realizam exposições (centros culturais, casas de cultura etc). Por fim é explicitado o processo de montagem da exposição de longa duração do MZUSP.

Essa primeira parte do curso é basicamente expositiva e os participantes interferem raramente com algum questionamento. Após um intervalo para o almoço, todos voltam para a

---

<sup>12</sup> Site do Museu de Zoologia da USP ([www.mz.usp.br](http://www.mz.usp.br)). Consultado em 9 de janeiro de 2005.

parte da tarde, onde tem lugar, primeiramente, uma visita monitorada pela educadora do Museu à exposição. Os aspectos abordados são os mesmos da visita do curso “Monitoria especial”.

Na última etapa desse segundo curso são realizadas duas atividades. A primeira é denominada “Exercício de Educação Patrimonial”. Esse exercício, é uma adaptação de uma sugestão de atividade do livro “Guia de professores para aprendizagem por meio de objetos”<sup>13</sup>, uma publicação inglesa voltada para professores. Denominada “Olhando para um objeto”<sup>14</sup>, a atividade é composta de uma folha com questões (Anexo 4) que serve de guia para uma primeira aproximação do educando com o objeto alvo do estudo. Olhando para o objeto, o educando deverá responder questões acerca de suas características físicas, construção, função, design e valor.

Para utilização no Museu de Zoologia esse exercício sofreu adaptações. Na ficha desenvolvida pela educadora do MZUSP (Anexo 4), perguntas como: “Quanto vale este objeto?”, ou “Do que ele é feito?”, constantes na versão original, foram excluídas. Além disso, o exercício é feito em grupos, sendo que originalmente foi concebido como atividade individual. Cada grupo recebe um objeto da coleção museológica<sup>15</sup> e uma das fichas de observação. A esse respeito, a técnica de Educação do SAE faz o seguinte comentário:

*“Depois eu tenho uma oficina com um exercício de educação patrimonial, dou aquele que a Carla faz, o pessoal do MAE faz, só que um pouquinho adaptado pra bichos. (...) Eu tinha feito com objeto zoológico, mas com as perguntas, tinha assim: ‘Qual o valor monetário do animal?’ [risos]. Acho que isso não tem sentido, né? ‘Do que ele é feito?’ (...) Então ficava uma coisa assim: ‘Mas como do que ele é feito?’ Então tem algumas coisas que eu adaptei, né?” (MZ1).*

Essas mudanças devem-se a especificidade dos objetos patrimoniais do Museu de Zoologia que, apesar de serem “manipulados” pelo homem, não deixam de ser espécimes zoológicos. A taxidermização, mesmo quando artística, não retira do objeto sua característica “natural”. Nesse sentido, o enquadramento dessa tipologia de “artefato” em um exercício que tem como foco o aprendizado a respeito de processos culturais, poderia ser anacrônico. Por outro lado, Marandino (2001: 265) afirma que, “(...) os objetos de museus são, por definição e obrigação, fonte de informação. Não se trata de meros objetos, mas sim de objetos extraídos de uma determinada realidade com o objetivo de documentá-la”. Entrar no debate cultura/natureza não é o objetivo do presente trabalho, mas é interessante notar que esse tipo de questão aparecerá

---

<sup>13</sup> Durbin, Gail; Morris, Susan; Wilkinson, Sue. **A teacher’s guide to learning from objects**. English Heritage: 1993.

<sup>14</sup> Em inglês: “*Looking at an object*”.

<sup>15</sup> Essa coleção é composta de animais taxidermizados artisticamente e que não são utilizados para pesquisa científica.

na identificação das concepções educacionais que permeiam as atividades pedagógicas do Museu de Zoologia.

A atividade seguinte, realizada no curso, é uma oficina pedagógica. Nessa oficina os participantes são também divididos em grupos. Para cada grupo são distribuídos diversos animais de plástico colorido, em miniatura, e uma folha de papel. A partir daí, os grupos procedem a uma classificação dos bichos, utilizando para isto critérios eleitos por eles próprios. Esses critérios deverão ser anotados na folha de papel, juntamente com o esquema de classificação dos animais. Posteriormente, cada grupo explica para os demais como realizou sua atividade.

Essa atividade também é feita com escolas ao final de uma visita monitorada. A realização dessa atividade com os participantes do curso é, na avaliação do SAE, uma forma de explicitar as principais idéias que permeiam a exposição de longa duração. Ao mesmo tempo, é uma atividade que os professores podem também fazer com seus grupos de educandos.

*“Depois dessa oficina eu dou uma outra oficina que é dos bichinhos, de classificação, que eu faço com as crianças. Eu faço duas oficinas com as crianças, e uma delas eu faço com os professores, com o público que vem nessas oficinas de trabalho. Depois eu faço uma visita a exposição, tá? Então é uma coisa, é a monitoria especial um pouco mais aprofundada. Eu pretendo oferecer três níveis de profundidade, essa monitoria especial que são três horas, que é só pro professor conhecer, essa oficina, que é o dia inteiro, ele conhece um pouquinho mais e depois vamos ver se no ano que vem consigo oferecer um curso de extensão sobre a exposição” (MZ1).*

Os conteúdos e estratégias abordados durante a preparação pedagógica revelam a forma como o trabalho pedagógico do Museu é concebido pelo SAE. As estratégias pedagógicas oriundas da Educação Patrimonial são características do trabalho com o bem patrimonial e bastante peculiares ao mundo dos museus. Trazem, por si só uma especificidade educacional que é diferenciada, tanto em termos de conteúdo como de forma, do trabalho realizado em sala de aula. Um primeiro aspecto dessa especificidade reside na utilização dos objetos museológicos como recurso didático. Um segundo aspecto, está na metodologia de Educação Patrimonial propriamente dita, voltada para a observação e leitura do objeto, ou seja, para o exercício do olhar.

Trabalhar conceitos biológicos por meio de outros sentidos, que não a audição, valorizando outras formas de expressão cultural, que não o texto escrito, é um dos ganhos mais significativos que o contato com as exposições de museu pode proporcionar. Nesse sentido, as estratégias de formação do professor preconizadas pelo MZUSP, conseguem, a princípio, abarcar essa potencialidade dos museus, proporcionando esse público o contato com um novo universo

pedagógico. Nos itens referentes à análise da visita vista pela escola esse tema será retomado, tendo como parâmetro a avaliação dos professores sobre essa formação.

- **Visitas Monitoradas**

Centrada no atendimento a escolas, a visita monitorada é uma das atividades mais requisitadas do Serviço de Atividades Educativas do MZUSP. Para a condução das visitas o SAE conta com um grupo de estagiários.

*“Então essa é a grande demanda do Serviço, são as visitas de escolas, tá? Então, por conta disso eu tenho uma série de coisas relacionadas que correm paralelas pra você oferecer esse serviço, que são os monitores. São 22 monitores, que trabalham diretamente na exposição, a grande maioria, vinte ou dezenove são estudantes de Biologia. E mais um estagiário, ele trabalha comigo aqui, ele é estudante de turismo [do ensino médio], e ele faz, ele dá uma assim, ele precisa conhecer a estrutura das instituições relacionadas com turismo, que no caso o Museu também é. E aí ele trabalha, ele faz aqui umas revisões dos kits, ele faz atividades variadas e acompanha as monitorias” (MZ1).*

Por sua grande importância na condução da visita, serão abordados neste item os aspectos relativos à formação dos monitores estagiários do Museu. Considera-se, que esse é um dos aspectos relativos à preparação da visita ao MZUSP, já que os monitores são a principal via de acesso dos grupos escolares à exposição.

Uma das principais características do grupo de estagiários do SAE é o fato de que eles são voluntários, e não recebem nenhum tipo de remuneração pelo trabalho desempenhado. A contrapartida fornecida pelo Museu pelos serviços prestados é a própria possibilidade do estágio (obrigatório para o caso da licenciatura em Biologia) e a formação decorrente dessa. A esse respeito a diretora da DDC faz uma análise:

*“E o que é muito interessante é que nós temos recebido um público de terceiro grau, que vem das escolas particulares, das universidades particulares, e são alunos de biologia, de biociências, que não tem acesso a laboratório. É muito difícil universidade que tenha laboratórios, como tem a USP por exemplo, que tenha programa de pesquisa, então eu estou achando uma coisa muito interessante, que é fornecer essa extensão como pesquisa a alunos de outras universidades, porque eles têm a oportunidade de complementar essa parte que é falha pra eles, e eles têm procurado aqui no Museu seguidamente, nós estamos com 25 monitores, 25, é muita gente. E aqui eles têm essa oportunidade, primeiro de convivência e depois de informação mesmo, que é obtida tendo a exposição como eixo. (...) A Márcia, educadora, proporciona aos monitores várias sessões de treinamento assim que eles entram aqui, quando eles se inscrevem pra monitoria. E aí eu percebi que essa é uma função de educadora do Museu, de terceiro grau, e pra estudantes da universidade” (MZ2).*

Em sua maior parte os estagiários do SAE ficam vinculados ao atendimento das escolas agendadas. Para fazer essa recepção eles recebem um treinamento que consiste de leituras obrigatórias, participação nos cursos de formação (“Monitoria especial” e “Oficina de trabalho”) e acompanhamento de visitas com monitores mais experientes. A respeito dessa metodologia de formação, a educadora do SAE levantou os seguintes questionamentos:

*“(...) Eu deveria discutir os textos com eles mas eu não consigo, porque não tenho tempo, eu acompanho algumas monitorias e eles acompanham também, antes de começar eles acompanham as monitorias anteriores. Eu também faço uma visita aos bastidores com eles, pra contar onde eles estão na instituição, e de vez em quando eu dou umas broncas. Mas isso é um problema, porque eles não ficam(...). Eles não tem disponibilidade de horário, só no sábado. (...) Pra uma conversa, pra uma reunião, um trabalha, outro faz estágio, outro não sei o que. Tem um que vem um dia por semana porque ele trabalha todos os outros dias, o dia inteiro, e estuda a noite. Então na terça-feira ele vem e fica o dia inteiro aqui, entendeu? Nem sábado ele podia. Ele trabalha sábado até seis da tarde, como é que eu vou fazer a formação desse cara?” (MZ1).*

A formação de estagiários para atendimento em exposições é uma questão bastante complexa, não só no Museu de Zoologia, mas também em outras instituições museológicas. Em sua maior parte estudantes de graduação, os estagiários são, para os serviços educacionais dos museus, a forma de realizar atendimento monitorado em larga escala. Grande parte das vezes essas instituições não contam com um número de profissionais educadores suficientes para atender a demanda dos grupos escolares que os solicitam. É exatamente esse o caso do Museu de Zoologia, onde a opção de mediação para o público escolar é o atendimento monitorado. Os estagiários, portanto, são a forma de atender às solicitações, sem ônus adicionais com pagamento de pessoal especializado. Essa desoneração financeira, todavia, tem seus custos estimados de maneira mais complexa.

*“(...) Mas tem alguns probleminhas, né, têm algumas informações que eles não passam com muita precisão, entendeu? Precisão científica, tá? E também porque o assunto é um pouco complexo, então quando fala alguns termos que eles usam não são 100% adequados, então eu queria dar mais essa formação, primeiro porque eu acho que eu não estou dando muita formação. Eu acho que uma das minhas funções é ajudar eles a aprender, eles estão em formação.(...) É, que talvez perca um pouquinho, as vezes tudo bem porque eles tão em formação, eu entendo, é difícil, e eles tão em formação, então eu não posso, tem que dar um tempo pra eles, eles não são profissionais, são voluntários, não ganham nada, né?” (MZ1).*

Atender a demanda das escolas com atendimento monitorado e, ao mesmo tempo equacionar qualidade e baixo custo é um dos dilemas presentes no cotidiano do SAE. Nesse sentido outro problema se coloca: como cobrar qualidade e, principalmente, compromisso com o

trabalho realizado, de voluntários? Atrasos, ausências e falta de atenção são fatos corriqueiros no dia-a-dia do SAE, e revelam problemas típicos de uma situação de trabalho não profissionalizada. Além disso, a alta rotatividade impede a formação de vínculos mais sólidos tanto no que diz respeito ao compromisso com a instituição, quanto a internalização de práticas adequadas ao serviço pedagógico desempenhado.

Por outro lado a formação recebida parece não ser condizente com o nível de exigência esperado pela educadora do SAE. Essa formação, nas próprias palavras da educadora, carece de constância e qualidade: como então cobrar um determinado desempenho na atuação junto ao público?

Essa situação se coloca de maneira bastante complexa quando levamos em consideração a importância da atuação dos estagiários dentro do MZUSP. O estagiário que recebe as escolas e que vai levá-las para a visita monitorada é normalmente o primeiro e mais expressivo contato humano que os grupos organizados vão ter em sua visita a um museu. A forma desse tipo de contato é amplamente estudada pela bibliografia pertinente, e recebe o nome de mediação. Ter ou não a mediação não é um consenso entre os autores, mas, de maneira geral quase todos os estudos de público realizados pelos serviços educativos de museus nacionais e internacionais abordam essa questão. Grinspum (2000: 41), ao tratar da mediação em museus de arte, faz a seguinte afirmação:

“Muitas vezes, o discurso de curadores ou museólogos é tão complexo e subjetivo, que suas idéias só podem ser compreendidas com a leitura do texto do catálogo ou da parede. (...) O vácuo entre o que a exposição pretende apresentar e a possibilidade de fruição dos diversos públicos é precisamente o espaço para a mediação.(...) O valor do contato pessoal que o monitor estabelece com os diversos públicos é enorme. Em última instância, os monitores são a ‘fala’ e o ‘ouvido’ da exposição”.

Nesse sentido, a importância da figura do monitor dentro de um museu pode assumir proporções enormes, já que ao realizar a mediação entre os públicos e as exposições ele se transforma no porta-voz dos objetivos comunicacionais e/ou educacionais da instituição. No caso do Museu de Zoologia essa questão torna-se ainda mais aguçada porque é justamente o monitor que vai colocar em prática o projeto de mediação do SAE.

Essa afirmação torna-se problemática na medida em que esse projeto de mediação não é de fácil execução. Baseado na estrutura física e conceitual da exposição de longa duração, a visita monitorada apresenta alguns desafios para sua realização.

O primeiro deles refere-se à própria concepção dessa exposição. Como já foi visto no capítulo anterior, o resultado final do trabalho de concepção e montagem da exposição é, dentro da percepção da equipe da DDC, de difícil compreensão, restando ao Serviço de Atividades

Educativas a missão de “traduzir” essa exposição para o público leigo. Essa missão, dentro da estrutura do SAE, é desempenhada pelos monitores: são eles os responsáveis em mediar os conteúdos comunicacionais da exposição para alunos e professores. E como isso é feito? De acordo com a educadora do SAE, por meio de uma visita monitorada a todos os pontos da exposição.

*“Então, aí eles recebem, teoricamente dividem em grupo (...). Aí eles levam lá pro saguão,(...) aí eles contam um pouco da história, Módulo um, aí eles vão passando pros vários Módulos e sempre perguntando (...). Aí eles lêem. Então eles vão dialogando nos vários Módulos. E: E eles passam por todos os Módulos, ou tem um roteiro? Como é que é isso? MZ1: Passam. E: Não tem nenhum roteiro? MZ1: O roteiro é único. E: E que é tudo? MZ1: Tudo” (MZ1).*

De acordo com esse depoimento, pode-se inferir que a educadora do SAE espera que os monitores abordem todos os dispositivos comunicacionais presentes na exposição, bem como seus conteúdos conceituais. Outra “missão” esperada dos monitores é que eles abordem esses conteúdos utilizando uma estratégia baseada nos princípios da Educação Patrimonial: o “questionamento” do objeto. Na fala a seguir, a educadora aponta como deve ser conduzido o “questionamento” do objeto.

*“Aí eles levam lá pro saguão, pra recepção, conversam um pouquinho onde eles estão, dão as boas vindas, perguntam se eles sabem onde eles estão, tal, aí eles fazem lá uma sensibilização pro saguão, falam o que eles estão vendo em cima, se eles sabem pra que significa, eles falam que aquilo é um museu, aí eles contam um pouco da história, Módulo um, aí eles vão passando pros vários Módulos e sempre perguntando: ‘Vocês sabem o que é isso?’ ‘Ah, sabemos, é um dinossauro.’ ‘Tem certeza que é um dinossauro? Então vamos ver. O que vocês acham? Quem acha que é outra coisa?’”(MZ1).*

Por fim, essa estratégia deve ser aplicada dentro de um roteiro organizado: recepção do grupo, sensibilização para a temática do Museu e da exposição, promoção da interação com essa temática por meio de perguntas direcionadas para a observação dos objetos e condução por todos os Módulos. Dentro de uma exposição onde os conteúdos conceituais não são facilmente assimiláveis, a obrigatoriedade de percorrer toda a exposição (e seus conteúdos) é um desafio constante para a monitoria. Essa questão aponta para um segundo desafio presente para a realização da mediação monitorada do MZUSP: a estrutura física da exposição.

*“A não ser que o professor queira fazer alguma coisa específica. Aí ele me fala, mas sempre tem que ter o roteiro todo, porque os alunos ficam muito ansiosos, eles querem ver o Museu. Então se você falar: ‘Ah, vocês não vão ver a parte três, só a parte dois’. Eles vão passar por lá pra chegar na parte quatro, por exemplo, como eles não ver o resto? É, o percurso, exatamente. Exige que tenha um roteiro único porque é uma concatenação de idéias.*



*Agora, você tem muitas possibilidades, você pode trabalhar só com psitacídeos, você pode trabalhar só com os dioramas, só com cladograma. E: E quanto tempo mais ou menos? MZ1: Mais ou menos uma hora. E: E tem alguma atividade de fechamento? MZ1: Não, não tem” (MZ1).*

A impossibilidade de roteiros alternativos dentro da exposição, é uma das facetas visíveis que desafiam a atuação educacional dentro da exposição de longa duração do MZUSP. Além desse, outros problemas decorrentes da estrutura física interferem na ação educacional. Esses problemas serão melhor abordados nos próximos itens de análise.

### **2.1.2. Conteúdos**

---

Este item de análise é relativo aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (COLL et al., 2000) programados pelo Serviço de Atividades Educativas do MZUSP para serem trabalhados durante a visita. Pretende-se aqui evidenciar parte das expectativas que balizaram a estruturação da visita monitorada para escolas do Museu de Zoologia.

Como anteriormente mencionado, a visita monitorada é concebida de forma a abarcar toda a exposição de longa duração do MZUSP. Sendo assim, cada um dos Módulos é visitado com objetivos específicos no que se refere à mediação dos conteúdos expostos. De acordo com a educadora do SAE, o primeiro Módulo, “Apresentação e história do MZUSP”, deve ser abordado a partir da seguinte perspectiva:

*“Então a idéia é você contar mesmo a história das idéias que se faz no Museu. Então você conta um pouquinho da história e diz porque você está contando. Eu espero que eles façam sempre isso, né?” (MZ1).*

Nesse primeiro Módulo a principal questão que deve ser trabalhada é a historicidade da formação do Museu de Zoologia de um centro de pesquisa para uma instituição de divulgação e excelência científica. Os conceitos e fatos ressaltados são, portanto, aqueles ligados à história do Museu.

No Módulo seguinte, “Origem das espécies e dos grandes grupos zoológicos”, o foco da abordagem são os conceitos científicos de evolução, seleção natural e biodiversidade. Esses dois últimos conceitos, inclusive, são trabalhados ao longo de toda a exposição.

*“Depois você passa e fala da origem das espécies e fala que os fósseis são evidência, tem algumas coisas que têm que ficar marcadas, que os fósseis são evidências para você trabalhar com a evolução, que tem alguns grupos que diversificam de modos diferentes. Então alguns dependem do grupo, depende do ambiente que ele está, depende de uma série de coisas, isso*

*depois a gente fala assim, tem alguns grupos, e o zoólogo tem dificuldades, tem problemas pra trabalhar porque a diversidade é grande e os animais não se comportam da mesma maneira o tempo todo e nem os grupos eles se comportam de maneiras diferentes no ambiente, reagem de maneiras diferentes, então tem algumas estorinhas que eles contam, que é do andrewsarchus, dos psitacídeos e dos artrópodes, pra dar a idéia de que o zoólogo trabalha com o paradigma da seleção natural também, tá?” (MZ1)*

No terceiro Módulo, “Evolução, diversidade e filogenia – atividades do zoólogo”, os focos são dois. O primeiro é a própria evolução, abordada do ponto de vista da diversidade genética existente no reino animal. De acordo com a educadora do SAE, esses conceitos, apesar de difíceis, podem ser abordados de uma maneira simplificada.

*“Depois eles trabalham a parte onde tem o cladograma enorme, então eles falam que aquilo é uma representação, eles falam que é como se fosse uma árvore genealógica dos animais, porque eles sabem o que é uma árvore genealógica, eles não sabem o que é uma árvore filogenética, mas é a mesma coisa, né, e que aquilo lá representa todos os nomes científicos de todos os animais, todos os grupos animais e que isso é baseado então nas evidências e na morfologia, só isso, tá?” (MZ1).*

O segundo aspecto conceitual, presente nesse Módulo, é o trabalho do zoólogo. A coleta, a pesquisa de campo e de laboratório e a divulgação dos resultados para a comunidade científica são as etapas apresentadas ao público.

*“Que pra entender essa biodiversidade o biólogo tem que coletar, então eles mostram as formas de coleta, tem que divulgar, então mostra o pedaço ali da biblioteca e os aparelhos, na hora da pesquisa(...)” (MZ1).*

Por fim, os monitores devem apresentar as relações dos animais com seus ambientes. Esse é o conteúdo previsto para o último Módulo: “Fauna neotropical e ambiente marinho”.

*“(...) e por último fala que é mais fácil pra eu entender as relações evolutivas se você tem os animais nos seus ambientes” (MZ1).*

Algumas questões, basilares da concepção da exposição, perpassam todos os Módulos e devem ser abordadas ao longo de toda monitoria. Uma delas é o próprio conceito de ciência que, de acordo com a educadora do MZUSP, não deve ser apresentado a partir de uma visão estática e positivista. Pelo contrário, deve ser enfatizada uma visão de ciência como um procedimento dinâmico e mutável.

*“Porque isso tudo é, então eu digo que a ciência funciona em cima de hipóteses, né, então eles têm que dar essa impressão, de que as coisas mudam, que não é uma coisa pronta, que a coisa pode mudar, né?” (MZ1).*

Por fim, no que se refere às estratégias utilizadas pelos monitores, é ressaltado, mais uma vez, o papel da metodologia da Educação Patrimonial e da aprendizagem por meio de objetos. Na próxima fala, a educadora salienta o papel dos questionamentos propostos a partir da observação direta do bem patrimonial, como estratégia vinculada ao uso da Educação Patrimonial.

*“Então, por exemplo, quando tem a convergência divergência, então eles falam assim: ‘Tem uma armadilha aqui, isso tem que ser levado em conta, que a aparência não indica parentesco, tal.’ Então eles fazem algumas perguntinhas: ‘Ah, o que vocês acham? Esse é parente desse?’ Sempre em termos de perguntas, né?” (MZ1).*

Apesar da estratégia utilizada, não fica claro se para o SAE os objetivos da mediação estão voltados para a aquisição de habilidades de observação de objetos, capacidade de correlação de conceitos e formação de analogias – todas elas aprendizagens relacionadas ao uso da metodologia de Educação Patrimonial.

De acordo com Campos e Nigro (1999: 43), os conteúdos conceituais referem-se aos fatos, princípios e conceitos que compõe o conhecimento construído pela humanidade ao longo de sua história. Esses autores salientam que fatos e conceitos, para serem aprendidos, devem estar conectados com os conteúdos procedimentais e atitudinais em um contexto significativo. Ou seja, para que fatos e conceitos sejam compreendidos por um determinado público é necessário que o educador, responsável pelo processo, defina-os com clareza, de forma a conceber as estratégias didáticas adequadas. Verifica-se que na ação educacional do Museu de Zoologia a maior parte dos conteúdos propostos para serem trabalhados, durante a visita monitorada, referem-se a fatos e conceitos relacionados à pesquisa em Zoologia desenvolvida na instituição. Para isso, a educadora do Museu propõe a utilização de estratégias de mediação oriundas da metodologia da Educação Patrimonial que, por meio de questionamentos, busca promover esse entendimento.

Já os conteúdos procedimentais referem-se ao que Coll et. al. (op.cit, p.77) denominam o “saber fazer” e “saber agir”, ou seja, “o conjunto de ações ou decisões que compõem a elaboração ou a participação”. Para que a aprendizagem de procedimentos se efetue é necessário que o aprendiz repita determinadas ações, ou seqüência de ações, dentro de um contexto específico (CAMPOS e NIGRO, op.cit: 49). No Museu de Zoologia, conforme salientado, existe a proposição de utilização da metodologia da Educação Patrimonial, que envolve, entre outros procedimentos, a capacidade de observação de objetos zoológicos dentro de um contexto específico: a exposição.

É importante ressaltar que, durante o curso de formação de professores, realiza-se um “Exercício de Educação Patrimonial”. O objetivo declarado dessa atividade é a apresentação da

metodologia para os professores, de modo que eles possam preparar seus alunos para uma visita onde essa técnica será utilizada. É possível inferir, dessa forma, que os alunos, para um melhor aproveitamento da visita, devam ter desenvolvidas essas habilidades de observação, pois, conforme salientado anteriormente, não fica claro se, para o SAE, os objetivos da mediação estão voltados para a aquisição dessas habilidades.

Por fim, os chamados conteúdos atitudinais são definidos por Sarabia (2000: 122) como “tendências ou disposições adquiridas e relativamente duradouras a avaliar de um modo determinado um objeto, pessoa, acontecimento ou situação e a atuar de acordo com essa avaliação”. São os chamados comportamentos e estão relacionados ao aprender a “ser” (CAMPOS e NIGRO, op.cit: 42). No caso da concepção de visita escolar ao Museu, feita pela educadora do SAE, os conteúdos atitudinais não foram explicitados.

### **2.1.3. Materiais**

---

Este item de análise refere-se aos materiais elaborados pelo SAE com objetivo de subsidiar as escolas na preparação das visitas ao Museu. Esse material, distribuído aos professores durante os cursos de preparação, é composto de: uma apostila com uma coletânea de textos, três livros de divulgação científica da série “Conhecendo o Museu” e um folder da exposição de longa duração do Museu. Serão aqui analisados a apostila e os livros de divulgação.

#### **◆ Apostila.**

A apostila distribuída tem o título: “Exposição de Longa Duração. Pesquisa em Zoologia, a biodiversidade sob o olhar do zoólogo. Oficina de trabalho”. Formada por textos de origens diversas, a apostila foi selecionada pelo SAE como material de apoio para os professores na preparação da visita ao MZUSP. Sua composição inclui uma introdução acerca do Museu de Zoologia e seu papel educativo, um corpo principal de textos da exposição de longa duração e uma série de textos anexos.

Na introdução, o Museu de Zoologia é apresentado resumidamente no que se refere a suas atribuições e organização (p.2). Logo após, coloca-se um texto bastante sucinto sobre os “Objetivos da visita ao Museu de Zoologia” (p.3 e 4). Nesse texto é abordada a questão do objeto cultural como fonte de informação e ponto de partida para a educação museológica. Além disso é dada uma breve explicação sobre a importância da “Educação Patrimonial” e da “Educação em Museus”.

Em seguida inicia-se uma outra parte, intitulada “Visitando a Exposição” (p.4 a 19), onde são apresentados alguns dos textos que podem ser encontrados nos painéis da exposição de longa duração. Esses textos seguem a ordem dos Módulos expositivos. Anteriormente a cada bloco de textos, é fornecida uma pequena explicação acerca do que o visitante encontrará naquele trecho da exposição, como mostra o exemplo a seguir:

“Módulo I – Apresentação e história do MZUSP

Informação geral: Este Módulo apresenta a história e a origem do acervo atual do museu, marcando as várias fases pelas quais passou a instituição. O conhecimento dessa trajetória dá a real dimensão da importância histórica e científica do museu e faz compreender como se formou o seu imenso acervo.”

Por fim, e ocupando quase metade da apostila, encontram-se os anexos. De caráter eminentemente museológico, os anexos são compostos pelos seguintes itens:

- ◆ Excerto do “Código de Ética profissional do Icom” com a definição da palavra “museu”.
- ◆ Imagens variadas de museus, exposições e reservas técnicas, de diversas procedências, todas em uma mesma página.
- ◆ Texto de duas páginas sobre a história e a origem dos museus. Esse texto é uma criação da própria educadora do MZUSP a partir de excertos de diversos textos de referência<sup>16</sup>.
- ◆ Quadro comparativo entre educação em museus e educação escolar. Não existe a referência de onde procede esse quadro.
- ◆ Trechos do livro “Guia Básico de Educação Patrimonial”<sup>17</sup>.
- ◆ Tradução de trechos do livro “*A teacher’s guide to learning from objects*” (Guia de professores para aprendizado a partir dos objetos)<sup>18</sup>. Esses trechos são a explicação do exercício de educação patrimonial “Aprendendo a partir dos objetos”, já comentado anteriormente, e uma tradução da ficha guia da atividade.
- ◆ Texto sinopse de: Guarnieri, Waldisa Russio Camargo. “Conceitos e limites da preservação: uma visão museológica”. Sinopse de palestra, Mogi das Cruzes, 1986 (não há referência da autoria da sinopse).

---

<sup>16</sup> São eles: Besset, Maurice. Obras, espacios, miradas. El museo em la historia del arte contemporáneo. In: **A&V** – Monografías de arquitectura y vivienda, Madrid, 1993. Bourdieu, Pierre; Darbel, Alain. **L’amour de l’art: les musées et leur public**. Paris: Minuit, 1996. Deloche, Bernard. **Museológica**. Contradictions et logique du musée. Macon: Éditions W, 1989. Sherman, Daniel J.; Rogoff, Irith et al. **Museum culture**. Histories. Discourses. Spectacles. London: Routledge, 199\_. Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

<sup>17</sup> Horta, Maria de Lourdes Parreiras et al. **Guia Básico de Educação Patrimonial**. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/ Museu Imperial, 1999, p.6-10

<sup>18</sup> Durbin, Gail; Morris, Susan; Wilkinson, Sue. **A teacher’s guide to learning from objects**. English Heritage: 1993.

- ◆ Íntegra do artigo: Lopes, Maria Margaret. “A favor da descolarização dos museus”. *Educação e Sociedade*, 40, 1991.

É interessante notar, como na seleção de textos para a apostila, a questão da Educação Patrimonial é reforçada enquanto estratégia educativa ideal para o trabalho em museus. Os vários textos acerca desse assunto, presentes no material distribuído aos professores, compõe um quadro delimitado de como esse profissional deverá utilizar o Museu: centrando sua atenção – e a do aluno – nos objetos patrimoniais preservados e expostos.

Nessa mesma direção, o material da apostila busca situar o professor frente a especificidade da instituição museológica em geral, e mais centralmente, frente ao Museu de Zoologia. Para isso são apresentados os textos da exposição de longa duração do MZUSP, além de publicações de autoras referenciais da teoria museológica – Waldisa Russio Guarnieri – e da educação em museus – Margaret Lopes.

Conceitos como museologia, fato museal e objetos musealizados – essenciais para o entendimento da instituição museu – são abordados no texto de Russio Guarnieri. Essa autora é uma das teóricas da museologia citadas por Peter Van Mensch (1994) como partidária da visão da museologia como estudo das relações específicas do homem com a realidade<sup>19</sup>.

No texto de Lopes, um “clássico” da educação em museus, são abordados temas como a importância do conceito de educação permanente para as práticas educativas dos museus. Nesse texto, Lopes traça um histórico da relação museu/escola no Brasil e analisa como o conceito de educação permanente, em idos da década de 1980, contribuiu para sedimentar uma perspectiva escolarizada da instituição museal. A autora ainda sugere uma visão alternativa a essa concepção, baseada nas teorias de Russio Guarnieri e na perspectiva de independência da questão educacional museológica, como elemento chave para a descolarização dos museus.

Uma outra questão também abordada nos textos é a relação museu/escola. A esse respeito é estabelecida uma comparação que salienta as singularidades da educação em museus frente a educação escolar. De certa maneira esse quadro comparativo vem reforçar alguns aspectos salientados no texto de Lopes.

#### ◆ **Série “Conhecendo o Museu”**

O outro tipo de material distribuído nos cursos de formação de professores são os livros de divulgação da série “Conhecendo o Museu”. De acordo com o *site* do MZUSP, os títulos e o público a que se destinam essas publicações são os seguintes:

- ◆ “Que Museu é Esse?” – destinado ao público infantil;

---

<sup>19</sup> De acordo com Van Mensch (Ibid.), dessa mesma tendência ainda fazem parte Stransky, Gregorová, Gluzinski e Sola.

- ◆ "Visitando o Museu" – destinado ao professor;
- ◆ "Uma Pesquisa com Abelhas" – destinado a estudantes do Ensino Médio e público em geral.

A respeito da concepção desse material a educadora do SAE faz o seguinte comentário:

*“Esse material já estava feito, pelo menos o conteúdo dele já estava pronto quando eu entrei, porque tinha uma outra professora que gostava da área de Difusão Cultural e ela pediu um dinheiro pra Pró-Reitoria de Cultura e Extensão pra fazer essa série de ‘Conhecendo o Museu’ de cadernos didáticos, tá? Então o primeiro é ‘Que Museu é esse?’ que tem estorinhas, tem como é que é? Palavra cruzada, não sei o que, você corta, você cola, tal. Depois um outro que é tipo de um guia pro professor, o que é visitar um museu, como é que você visita, esse tipo de coisa. Isso daí foi escrito por bolsistas a maioria deles, bolsista da bolsa Coseas, então, por exemplo, ou pós-graduandos, esse “Uma pesquisa com abelhas” foi escrito por uma doutoranda que transcreveu a pesquisa dela para a linguagem de divulgação. Então como fazer, o que é um trabalho de pesquisa. E: O ‘Que Museu é esse?’ MZ1: Foi feito por uma outra pessoa que eu esqueci o nome, Silvia não sei o que, que é uma professora, acho que de Ensino Fundamental, fundamental 1 e 2, e escreveu um pouquinho da história do Ipiranga e do Museu, isso daí é vendido, na verdade nas oficinas e na monitorias eu ponho dentro da pasta, professor recebe isso quando vem fazer o treinamento” (MZ1).*

Como é possível perceber, esses materiais foram produzidos anteriormente à contratação da atual educadora. Entretanto, já foram reeditados outras vezes, pois consta o nome da atual educadora do SAE, juntamente com indicações para o agendamento de visitas monitoradas.

A autoria do “Que Museu é esse?” é de Silvia Szterling, licenciada em História e professora do Ensino Fundamental. Com especialização em Psicopedagogia, a autora foi estagiária do Museu de Zoologia, quando desenvolveu esse material. Voltado para um “público infantil”, o material é composto de textos curtos, de caráter informativo, desenhos e atividades.

Esse material tem uma linguagem clara, não utiliza palavras complexas e seu objetivo é o de informar o leitor a respeito das características do Museu de Zoologia, dos animais do acervo e das funções desempenhadas pelos cientistas do Museu. Os textos são entremeados por desenhos de animais e após cada um deles existe uma atividade de caráter lúdico-pedagógico. A maior parte das atividades não tem como referência o Museu ou sua exposição. Apenas duas, das oito atividades propostas necessitam a presença do leitor na exposição para que possam ser respondidas. A maior parte das atividades gira em torno da apreensão de conceitos biológicos, tais como: animais urbanos, animais em extinção, classificação animal, diversidade biológica e ancestralidade animal.

Entende-se, portanto, que o alvo da publicação está mais centrado no entendimento dos conceitos que são trabalhados na pesquisa científica desenvolvida pelo Museu, do que na relação do público com a exposição.

O segundo livro da série intitula-se “Informações gerais e roteiro de visita para professores”, e seu autor é Edson da Costa Bezerra, também ex-estagiário do Museu, e licenciado em Geografia.

Nomeado de “caderno didático” pelo autor, a publicação foi “(...) feita para você, professor que procura alternativas ao método tradicional de ensino.(...) [Já que] Sua presença é muito importante, pois ela legitima a existência desse centro de difusão do conhecimento (...)” (p.1).

Por meio desse pequeno trecho da apresentação do livreto, subentende-se que o “método tradicional de ensino” é aquele vulgarmente associado à escola, centrado na leitura e na escrita, com currículo fixo etc<sup>20</sup>.

Os dois primeiros textos do caderno são um breve apanhado, de cunho histórico, da fundação do Museu e das atividades nele desenvolvidas. Logo após está o texto intitulado “O museu de Zoologia e o Ensino Fundamental e Médio”. A idéia central desse texto é mostrar ao professor a importância da preparação prévia da visita, pois o professor pode não “(...) relacionar o conteúdo tratado em aula com o que será observado por seus alunos. Corre-se portanto, o risco da visita ao Museu de Zoologia tornar-se um simples ‘passeio’, com pouco aproveitamento pedagógico” (p.4). Outro tópico abordado nesse texto é a possibilidade de fazer um trabalho interdisciplinar no Museu, por meio de “eixos temáticos” ou “temas geradores”. Será esse o mote das atividades propostas pelo autor.

No texto seguinte, “Preparando a visita ao Museu de Zoologia”, o autor salienta mais uma vez a necessidade da preparação de um roteiro de visita. Esse roteiro tornaria mais fácil a tarefa de “contextualizar o conhecimento, levando-o à realidade do aluno”. Detalhes de como prepará-lo ou de quais seriam os focos dessa preparação não são fornecidos.

Após essa introdução, ele passa a elencar os “pressupostos que o professor deveria ter em mente para obter melhores resultados com seus alunos em uma visita”. É curioso notar que esses pressupostos não se referem a práticas pedagógicas, e sim a forma como determinadas temáticas biológicas deveriam ser tratadas ao longo da visita. É o caso desse exemplo: “A *Evolução biológica* é responsável pela diversidade dos seres vivos. O conceito pode servir de eixo para a discussão das diferenças entre as espécies de um grupo” (p.6). O autor ainda salienta que esses “pressupostos” devem ser relacionados ao conteúdo das aulas, pois uma visita ao Museu “(...) deve servir como fio condutor da curiosidade dos alunos, visando complementar sua formação, tanto no que tange ao conteúdo disciplinar, quanto a seu papel como cidadãos” (p.6).

---

<sup>20</sup> Na apostila entregue aos freqüentadores dos cursos para professores, descritas anteriormente, existe uma tabela comparativa de “Premissas básicas de educação em museus e educação escolar”.



Na parte final do livro estão as “Propostas de alguns temas que podem ser trabalhados na visita ao Museu”. Divididas por faixas etárias, de acordo com a seriação escolar, são apresentadas três propostas: para alunos de Nível I (pré-escola a 4ª série/4 a 9 anos), Nível II (5ª série a 1ª série do Ensino Médio/10 a 15 anos) e Nível III (2ª e 3ª séries do Ensino Médio e 3º grau/16 anos em diante). Apenas na proposta voltada para o Nível I é enfatizada a necessidade de se explicar aos alunos o motivo da visita ao Museu, o que é um museu, o que se faz dentro dele etc. No restante, elas são bem semelhantes. Todas sugerem temas a serem explorados em uma visita ao Museu. Um exemplo é o tema ecologia, sugerido para o Nível II.

“Alunos desse nível já possuem um arcabouço de informações mais amplo. O professor pode preparar atividades mais elaboradas, que envolvam articulação de conteúdos de Ecologia, meio Ambiente e Biologia. Pode-se, por exemplo, discutir as diferenças básicas entre organismos de diferentes grupos, e as implicações destas diferenciações nos hábitos dos mesmos” (p.7).

Para o autor, são inúmeras as possibilidades de temas que podem ser tratados em uma visita, bastando, para isto, que o professor conheça o acervo exposto. “O importante é que o professor perceba as grandes possibilidades de utilização dos recursos museológicos para fins educacionais.”

É interessante notar que as possibilidades pedagógicas dos “recursos museológicos” ficam bastante restritas nas sugestões propostas pelo autor do livro. Essas sugestões referem-se exclusivamente a conteúdos conceituais possíveis de serem abordados na exposição do MZUSP. A visita de um grupo de alunos, se pensada dessa maneira pelo professor, restringir-se-ia a uma ilustração dos conteúdos disciplinares de Biologia e Ciências. De certa maneira, é exatamente essa a proposta de atuação indicada no livro: a visita visa complementar a formação do aluno em relação ao conteúdo das disciplinas.

Por outro lado, mesmo sendo esse o objetivo explícito da publicação, não são fornecidas estratégias de como o professor irá abordar esses temas na exposição do museu. Ou seja, cabe ao professor inferir sobre qual seja a estratégia pedagógica mais adequada para lidar com sua turma no espaço do Museu, tanto do ponto de vista da abordagem dos conceitos, quanto do ponto de vista do comportamento e das atitudes dos estudantes. O que se espera de uma visita é que o professor ensine Biologia ou Ciências, da forma que achar mais conveniente, dentro do espaço expositivo.

É perceptível, portanto, a proposta de escolarização do museu embutida nessa publicação. Um contraponto ao texto de Lopes (op.cit), entregue no conjunto de textos da apostila, onde essa postura é criticada.

Vale notar que esse material foi composto anteriormente a remodelação da exposição de longa duração do MZUSP. Pelos depoimentos dos técnicos e docentes do Museu, a exposição

antiga era restrita no que tange as possibilidades de aproveitamento pedagógico. A abordagem por meio de temas talvez fosse uma forma de concretamente estimular um olhar diferenciado sobre o potencial educativo das coleções expostas.

Por outro lado, a perspectiva de utilização dos museus, expressa nesse material, poderia contribuir ainda mais para o não entendimento da especificidade pedagógica dos museus, por parte dos professores. O fato de esse livro continuar sendo distribuído<sup>21</sup> é um indício de que talvez a proposta de utilização do espaço expositivo ainda esteja marcada por essa mesma visão.

Por fim, o terceiro livro da Série intitula-se “Uma pesquisa com abelhas”, e é de autoria de Miriam Gimenes. A autora é doutora em Biologia e professora universitária, e fez estágio de pós-doutorado no Museu de Zoologia. Seu projeto de pesquisa é sobre abelhas que visitam plantas de brejos, e esse livro tem como público alvo alunos de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental e alunos do Ensino Médio.

A intenção do livro é divulgar uma pesquisa em Biologia e para isso ele tem o formato de um livro-texto, acompanhado de ilustrações e fotografias. A primeira parte do livro é bastante didática. Com uma linguagem acessível e uma abordagem dos temas por tópicos relacionados, a autora vai explicando desde o que é uma polinização até os diferentes tipos de abelha e sua importância no ecossistema das regiões tropicais.

A segunda parte do livro é bastante distinta, pois não apresenta desenhos e seu texto é “corrido”, e com uma linguagem mais formal. O tema dessa segunda parte é a “pesquisa científica”. Em um primeiro momento, as etapas de uma pesquisa científica são explicadas teoricamente. Logo após é abordado um estudo de caso denominado “A interação entre abelhas solitárias *Tetraglossula* sp. e as flores *Ludwigia elegans*”. É interessante notar que ao apresentar o que é uma “pesquisa científica”, e quais são suas etapas, a autora em nenhum momento caracterizou que sua fala era a respeito de uma “pesquisa científica em Biologia”. Dessa forma, em seu texto, “pesquisa científica” foi caracterizada apenas como sendo o estudo dos animais, excluindo todas as demais áreas do conhecimento.

A última página do livro é dedicada a proposição da atividade “Aprendendo a observar as flores e seus visitantes”, onde o objetivo é levar o estudante a realizar observações acerca das interações entre os animais e as plantas.

A intenção do livro é obviamente de divulgação científica. Seu estilo de escrita é aquilo que Gouvêa (2000) e Leibrunder (2000) denominam linguagem coloquial típica dos textos jornalísticos e de divulgação: utilização de elementos didatizantes, nomeações, exemplificações, comparações, metáforas, parafraseagem, além da escolha adaptada do léxico e do uso de

---

<sup>21</sup> Além de serem distribuídos nos cursos de formação, os três livros também podem ser adquiridos na loja do Museu.

elementos visuais. Esses elementos fazem dessa publicação um material extremamente didático dentro de sua especificidade de público (estudantes de Ensino Médio). Sua utilização, entretanto, não está necessariamente conectada com a exposição do MZUSP, sendo mais adequada para a divulgação dos métodos científicos de maneira geral, e em especial aqueles ligados às ciências biológicas.

#### 2.1.4. Saberes do educador de museu

---

Este item de análise refere-se aos saberes/concepções do educador de museus sobre a visita (e sobre a educação em museu como um todo) e que foram mobilizados para a concepção da mesma. Conhecer essa concepção passa pela compreensão do perfil profissional dos responsáveis pela ação educacional do Museu e pelo entendimento da lógica de formação dos saberes construídos ao longo de sua trajetória.

No caso do Museu de Zoologia considera-se que a técnica especialista em educação é a principal responsável pela concepção e execução dos programas, sendo que sua trajetória é importante para a compreensão dos mesmos. Seu perfil profissional tem como formação superior em Biologia. Mestra em Biologia<sup>22</sup>, sua atuação profissional foi dividida entre a pesquisa básica na área científica e o magistério, como professora do Ensino Fundamental e Médio. Essa função de professora é determinante para a concepção das atividades do SAE.

*“Então tem assim, programa de atendimento a professor, tem atendimento ao público escolar a ao não escolar. Ao público escolar é muito mais forte, porque? Primeiro porque minha formação vem da escola, é um público que eu conheço. (...) E porque eu estou acostumada a lidar com professor e aluno e que é o que eu sei, eu me sinto melhor, tá?” (MZ1).*

*“Na minha prova caiu uma coisa que eu já tinha feito, que eu já sabia, que era: ‘Estruture o serviço educativo do Museu de Zoologia nas condições atuais’. Então eu propus um programa. Na minha prova. E esse programa foi o que eu dei continuidade, que foram coisas que eu acreditava. Então tem assim, programa de atendimento a professor, tem atendimento ao público escolar a ao não escolar. Ao público escolar é muito mais forte, porque? Primeiro porque minha formação vem da escola, é um público que eu conheço, segundo que é o que tem muito, são grupos já organizados, e é uma demanda, e também vou, agora que eu vou, agora já tenho estagiários pra no fim de semana que atendem o público não escolar, mas eu quero implantar outras atividades, tá? Então primeiro foi isso, atendimento ao professor e ao público... quer dizer, como que eles iam, eles poderiam interagir com essa exposição?” (MZ1).*

---

<sup>22</sup> Como já foi salientado, essa profissional desenvolveu seus estudos de pós-graduação dentro do Museu de Zoologia da USP.

Essa origem traz embutida uma concepção de escola que vê no professor a ponte preferencial do contato com a instituição escolar. Centrar as atividades do SAE nesse personagem também foi uma forma mais “confortável” de lidar com uma situação totalmente nova.

*“Então quando eu entrei aqui tinha a exposição antiga e eu não fazia a menor idéia do que eu ia fazer, né, e aí eu comecei, porque eu dava aula e aí foi legal porque os meus dois interesses estão satisfeitos, reunidos, entendeu? Porque eu trabalho com educação e zoologia, então eu estou bem feliz com essa função” (MZ1).*

Quando foi admitida como Técnica de Nível Superior, responsável pelo Serviço de Atividades Educativas do MZUSP, a educadora não tinha experiência anterior na área de educação em museus. Vale ressaltar que o SAE era um serviço novo dentro da instituição, sendo que a única referência de educação existente anteriormente estava vinculada a uma atividade não profissionalizada. Dessa forma, o único referencial de educação possível para o exercício dessa nova função era o oriundo da escola, prática exercida durante muitos anos pela educadora. Entretanto, essa profissional sentiu a necessidade de uma formação específica que embasasse sua atuação como educadora de museus.

*“(...) eu não sabia o que era um serviço educativo de museu, então eu fui conversar com várias pessoas. Fui conversar com o Camilo, do MAE, fui conversar com a Beth, que estava na Estação Ciência, com a Beth Zolksack, com a Denise Grispum, que era do Serviço Educativo, fui conversar, no Lasar Segall, fui no MAC, conversar com o Sílvio Coutinho. E aí eu comecei ver como é que era um serviço educativo, que é que fazia um serviço educativo, né? E aí como eu passei um ano nos Estados Unidos, eu visitei todos os museus que eu pude e todos os serviços educativos que eu pude porque era uma coisa que eu gostava. Eu não sabia que ia ter esse concurso aqui, tá? Mas eu fui: ‘Ah, como é que é a recepção de escola’. Aí eu comecei a ver na Internet” (MZ1).*

Essa busca pela formação específica em educação em museus é uma constante na trajetória profissional da educadora do MZUSP e um fator relevante para a concepção das atividades educacionais do SAE. A área de Museologia, e mais especificamente, a área de Educação em museus, carece de cursos de formação dentro do Estado de São Paulo<sup>23</sup>. Dessa forma, a obtenção de uma capacidade de atuação específica para área é possível apenas por meio de cursos de extensão de curta duração<sup>24</sup> e estágios orientados nas áreas de interesse dos museus.

---

<sup>23</sup> Algumas experiências de cursos de formação existiram durante curtos períodos. É o caso do Curso de Especialização em Museologia da Escola de Sociologia e Política do Estado de São Paulo, e do Curso de Especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP (2000 a 2005).

<sup>24</sup> O Museu de Arqueologia e Etnologia da USP oferece, ao menos duas vezes por ano, cursos de extensão de 48 horas, com temas variados da área: “Museologia: comunicação e educação”, “Educação Patrimonial”, “Cultura material”, “Documentação museológica”, etc.

É perceptível na trajetória de formação da educadora do MZUSP o encontro com cursos e museus que ressaltam a questão do trabalho educacional focado no objeto museológico. Esse é o caso do Museu Lasar Segall (Iphan/Minc) e do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, ambas instituições com serviços de ação educativa consolidados há muitos anos<sup>25</sup>. A opção pelo uso da metodologia de Educação Patrimonial parece ser um dos frutos desses contatos.

## 2.2. Realização da visita

### 2.2.1. Ações e estratégias

---

Este item de análise é relativo às ações e estratégias aplicadas pelo educador de museus para a condução da visita. Para análise da visitação optou-se pela verificação de padrões de comportamento e atitudes dos sujeitos envolvidos durante a visitação. Conforme salientado no capítulo acerca da metodologia de pesquisa, delimitou-se como foco de observação as relações professor/aluno, professor/monitor, monitor/aluno, aluno/exposição, por julgar-se que, a partir dessas relações, seriam evidenciadas as estratégias e os objetivos educacionais da escola e do museu. A contraposição do discurso de professores visitantes e da educadora do Museu com as observações realizadas, tornam a visita o momento da confrontação entre “o que se diz e o que se faz”<sup>26</sup>.

A visita monitorada do MZUSP é concebida a partir de dois momentos: uma recepção/sensibilização e o desenvolvimento propriamente dito. Sobre esse primeiro momento foram realizadas as seguintes observações.

Segundo os depoimentos da educadora do MZUSP, a recepção/sensibilização deve ocorrer dentro do Módulo I da exposição. Esse Módulo está localizado antes da passagem pelas catracas de acesso e aborda a história da instituição. De todas as seis visitas observadas apenas uma, a visita da Escola 4, começou no Módulo I. A monitora responsável por essa visita reuniu o grupo neste Módulo, se apresentou, explicou onde os alunos estavam e quais as regras de comportamento do local. Depois de feito isso, o grupo visitante foi conduzido às catracas de acesso ao Módulo II, onde se iniciaram as explicações sobre o conteúdo da exposição.

Três questões podem ser levantadas a partir dessa descrição. A primeira refere-se ao *layout* da exposição. A exposição de longa duração sofre duas grandes “quebras” espaciais. A

---

<sup>25</sup> O MAE-USP é o resultado da fusão de quatro acervos distintos da Universidade. Essa fusão ocorreu em 1989, mas em duas das instituições originárias já existiam serviços educacionais consolidados (o antigo MAE e o Instituto de Pré-História). Já o Museu Lasar Segall existe desde 1970 e sempre teve forte atuação educacional (Segall, 2001).

primeira são as já referidas catracas de acesso que separam o Módulo I, histórico, do restante da exposição, biológica. A segunda “quebra”, também no mesmo ponto, é a galeria de exposições temporárias. A esse respeito se expressa o museógrafo do MZUSP:

*“Olha, eu acho que se aperfeiçoou mais agora, porque ele [o monitor] começa ali na recepção, que já é o primeiro Módulo da exposição, agora ele vai pra galeria de exposições temporárias, que muda um pouco o enfoque. Isso até onde eu tenho visto. E depois ele começa a exposição em si mesmo ali a partir da preguiça gigante. Um tempo atrás, logo no início, surgiram algumas discussões porque os monitores começavam de fato na preguiça. Porque as catracas ficavam depois do corredor ali, né, com a abertura da galeria de exposições temporárias a gente passou a catraca um pouco antes do corredor o que eu achei que foi um ganho. (...) Por vezes eles até terminam na galeria de exposições temporárias que eu acho que até seria o mais correto para não ter essa interrupção, embora o Módulo de história, que ficou na recepção, ele não precisa estar necessariamente vinculado ali ao Módulo que começa com a preguiça gigante. Não tem problema ele fazer o Módulo da recepção e depois a galeria de exposições temporárias.” (MZ3).*



Figura 18 – Vista das catracas de acesso



Figura 19 – Vista da entrada da galeria de exposições temporárias

Apesar do depoimento referir-se a galeria de exposições temporárias como uma mudança positiva, que incluiria o Módulo I no roteiro de visitação, não foi essa a constatação advinda das visitas observadas. Em nenhuma delas o Módulo I foi efetivamente visitado, como parte do roteiro de monitoria. Das seis visitas observadas, três começaram na galeria de exposições temporárias e as outras três, começaram da preguiça-gigante. É importante salientar, entretanto, que o fato de iniciar a visitação na galeria era um fato mais relacionado à divisão dos grupos visitantes do que ao conteúdo expresso nas exposições temporárias. Isto porque, de acordo com a dinâmica observada, ao dividirem os grupos, um monitor se dirigia para a galeria e o outro para a preguiça-gigante. Dessa forma, o “grupo da preguiça” seguia mais a frente pela exposição, evitando o encontro com o “grupo da galeria”, que ficava sempre mais atrás. O “grupo da

<sup>26</sup> Essa frase é de autoria de Freire (1992), que estudou a visita ao Museu do Folclore Edson Carneiro (Iphan/ Minc) como ritual, em sua dissertação de mestrado intitulada: “Encontro museu/ escola: o que se diz e o que se faz”.

preguiça”, que não havia visitado a galeria, não voltava ao final para fazê-lo. Os alunos da mesma escola (e até da mesma classe) seguiam então, dois roteiros diferentes.

A segunda questão que pode ser levantada a partir do problema descrito, refere-se ao conteúdo comunicacional do Módulo I. Denominado “Apresentação e história do MZUSP”, esse Módulo tem um caráter eminentemente histórico, bastante distinto dos três outros Módulos, todos eles com conteúdos biológicos. A esse respeito, uma das professoras que frequentou o curso de formação, faz a seguinte observação:

*“(...) a entrada [Módulo I], foi o que mais me deixou assim oh, de boca aberta, a entrada é um lugar que a gente passa, isso quando passa, porque as vezes a gente entra por trás, né, que é riquíssima em informações que eu não tinha noção, não tinha parado pra olhar realmente, vou ser sincera, não tinha parado pra olhar, né, e que nas próximas visitas, com certeza, em conjunto com a outra professora, eu vou conversar com ela e vou falar: ‘Olha, tem que passar pela entrada e tem que explicar a riqueza que tem ali.’ Porque geralmente a gente entra por trás já começa ali das catracas pra frente, né, então foi o que me chamou, tirando outras coisas mais que eu aprendi, mas a entrada foi o que mais me chamou atenção” (P4).*

De acordo com esse depoimento, o conteúdo do Módulo I, parece ser de interesse dos visitantes escolares. Entretanto, sua localização, confundida entre o saguão de entrada e o balcão de informações, parece não favorecer a atenção do visitante. A monitoria, ao não privilegiar esse trecho, retira do visitante a oportunidade de interagir com uma faceta quase desconhecida do MZUSP – a sua própria história institucional.

Por fim, a terceira questão que surge da não apresentação do Módulo I é a ausência de um local específico para a recepção/sensibilização dos visitantes escolares à exposição. De fato, o que acontece quando da chegada dos grupos é uma rápida divisão, de acordo com o número de visitantes, feita na catraca, e a apresentação das regras de comportamento dentro da exposição. Não existe um momento de sensibilização, seja do local, ou dos conteúdos que serão abordados. Normalmente o grupo chega, e a monitoria da exposição já começa. Sobre essa falta de recepção/sensibilização, a professora PV1 traz a seguinte fala:

*“As crianças foram entrando, tanto é que lá, entre nós mesmos, que a gente trocou alguns alunos, eu e a outra professora. Acho que poderia orientar. Eu acho que o Museu deveria chamar os professores, mesmo quem não fez o curso, na hora que chega eles deveriam chamar, fazer uma orientação, explicar o que vai acontecer. Porque, por exemplo, a minha turma e a da menina a gente dividiu e consegui conciliar e fazer. Já teve professor que falou que o roteiro foi muito rápido, outro achou que o roteiro foi muito demorado, aí eu falei: ‘Depende muito da participação das crianças.’ Mas a gente não tinha noção, o que passaram pra gente é assim: ‘Ó, é uma hora de visita.’ Então a gente acabou se cronometrando dessa forma e o ideal seria poder ficar mais tempo, detalhar melhor, deixar eles perguntarem, aí você acabava apressando o passo” (PV1).*

A ausência de uma sensibilização prévia a temática que será trabalhada durante a visita traz, na visão da professora PV1 um descompasso entre a proposta de visita monitorada do MZUSP e as expectativas do grupo visitante. Essa afirmação vai de encontro às reflexões de Evelyne Lehalle (*apud* KÖPTKE, 1998: 105) sobre a importância da acolhida nos museus. Segundo essa autora “acolher, deve ser preparar o visitante, fazer com que ele se sinta atendido, ou que ele se sinta convidado”. Esse tipo de ação não aconteceu no MZUSP durante as visitas observadas.

Após esse primeiro momento de recepção, está prevista, de acordo com a educadora do MZUSP o desenvolvimento da visita propriamente dito. Segundo as observações realizadas, constatou-se que a dinâmica das visitas acontece de maneira relativamente parecida. Sem dúvida, o fato do roteiro da exposição ser único, e praticamente incontornável, faz com que a trajetória a ser seguida na exposição seja sempre a mesma. Não existe alternativa; o que existe é a possibilidade de não chamar a atenção do grupo para determinado elemento expositivo, ou não apontá-lo a partir de sua fala. Nesse mesmo sentido, é importante ressaltar, como já foi visto anteriormente, que o roteiro seguido pelos monitores tem, de acordo com a concepção do SAE, a obrigatoriedade de abordar todos os conteúdos expositivos.

A partir do exposto, torna-se necessário abordar com maiores detalhes, alguns aspectos das ações e estratégias dos monitores durante a visita. De acordo com Grinder e McCoy (1998, *apud* GRINSPUM, 2000) existem muitos tipos de visita monitorada a exposições, mas as que são mais eficazes do ponto de vista da aprendizagem são as baseadas em métodos de interpretação. Para esses autores existem três tipos de visita. O primeiro é a chamada visita-palestra (*Lecture-Discussion technique*), onde o monitor fala quase o tempo inteiro e os visitantes interagem pouco. Perguntas são incentivadas e esse tipo de mediação é normalmente voltada para adultos e estudantes a partir do Ensino Médio. A segunda modalidade de monitoria é a discussão dirigida (*inquiry-discussion technique*), e sua principal característica é o constante diálogo entre monitor e visitante. O conhecimento não parte somente do mediador, mas de todos os membros do grupo, tornando a experiência de aprendizado mais coletivizada. Por fim, o terceiro tipo de visita monitorada é a descoberta orientada (*guided discovery technique*). Nesta, o monitor lança uma hipótese ou problema no início da visita que irá guiar cada visitante pela exposição. O papel do monitor é ir controlando as descobertas e incentivando o grupo a não perder o foco da visita. O problema deverá ser solucionável para que os participantes não fiquem desmotivados e possam chegar a um certo nível de compreensão ao final da atividade.

De acordo com o depoimento da educadora do SAE, constata-se que no Museu de Zoologia existe uma concepção da monitoria que se identifica com o modelo de “discussão



dirigida”. Essa concepção advém da utilização da metodologia de Educação Patrimonial, cujo método de interação entre o público e o patrimônio é marcado pelo estímulo à observação por meio do jogo de perguntas e respostas. Esses questionamentos devem ser elaborados de uma forma que o visitante precise olhar para o objeto exposto/bem patrimonial, a fim de respondê-los.

Contudo, o que aconteceu durante a maior parte das monitorias observadas não encontra eco nessa metodologia. As estratégias utilizadas pelos monitores poucas vezes foram estabelecidas a partir dos parâmetros propostos pela Educação Patrimonial, sendo mais condizentes com a modalidade de “visita-palestra”. Em todas as visitas observadas os monitores adotaram uma fala explicativa ao invés de uma fala interrogativa. As perguntas, feitas por eles, quando realizadas, eram apenas introduções de explicações mais demoradas.

*“Alguém sabe o que são terremotos?” “Terremotos são...”* (visita da escola e E5).

*“Quem sabe o que é extinção?” “Extinção é...”* (visita da escola E2).

*“Vocês já ouviram falar em dimorfismo sexual?”* (visita da escola E4).

Na maior parte do tempo, os elementos expositivos eram apresentados apenas com explicações. Esse foi o caso dos dioramas. Localizados no último Módulo da exposição – “Fauna neotropical e ambiente marinho” – os dioramas foram, em todas as visitas acompanhadas, visitados em último lugar. Com um apelo comunicacional bastante efetivo<sup>27</sup>, os dioramas foram pouco explorados pelos monitores, que em todos os casos apenas descreviam seus elementos.

*“Este é o cerrado. O cerrado é uma vegetação típica de Goiás, de Minas Gerais, do Mato Grosso e até do norte de São Paulo. Como vocês podem ver, no cerrado a vegetação é baixa, mais aberta, composta basicamente de gramíneas, elas não crescem muito (... )”* (visita da escola E4).

*“Ali vocês estão vendo o ovo da avestruz, e ali vários objetos que foram encontrados no estômago dela (... )”* (visita da escola E5).

*“Este aqui é o bugio e esta aqui é a capivara. Lá são as aves migratórias. Vocês sabem o que são aves migratórias?”* (visita da escola E5)

Em alguns poucos momentos da monitoria essa lógica foi quebrada. Esse foi o caso da vitrina dos psitacídeos, onde os monitores sempre faziam uma pergunta diretamente relacionada a morfologia dos animais expostos:

*“Essa vitrina é a dos psitacídeos. Esses animais têm duas coisas em comum, quais são essas coisas?”* (visitas das escolas E3, E4 e E5).

---

<sup>27</sup> Segundo Asensio e Pol (1986) os dioramas têm grande capacidade comunicativa e atraem mais os visitantes do que outros elementos expositivos (painéis, textos, objetos em vitrine etc).

Frente a essa pergunta os visitantes passavam a observar os animais expostos em busca das semelhanças. Após a conclusão das respostas corretas (as patas e os bicos), os monitores passavam a explicações sobre os elementos morfológicos desses animais em relação à evolução de sua espécie. Um outro momento semelhante aconteceu na vitrina dos peixes, no Módulo II.

*“Monitora – Aqui a gente tem quatro peixes. Se vocês fossem classificar esses peixes, quais vocês falaria que são parentes? [as crianças apontam o par de peixes errados] E porque vocês falaria que são esses dois?”*

*Aluno – Por causa da forma*

*Monitora – Antes classificava assim mesmo, de acordo com a forma, mas daí veio o DNA.*

*Alunos – Ahhh!!!”* (visita da escola E5).

Em algumas outras vezes as explicações antecediavam às perguntas, como foi o caso do diorama do jacaré-açú.

*“Este daí é o jacaré-açú. Ele é o maior jacaré do Brasil, tá? Ele é encontrado na Bacia Amazônica e no Pantanal. Este aqui está empalhado há mais de 100 anos. Alguém sabe a diferença entre jacaré e crocodilo?”* (visita da escola E4)

Nesse caso específico, algumas crianças sabiam as diferenças. O monitor complementou a informação apontando algumas características no animal taxidermizado em exposição.

Entretanto, de maneira geral nas visitas observadas, os monitores não incentivavam a observação dos objetos expostos para a dedução das respostas. Pelo contrário, os questionamentos propostos eram relativos a assuntos desconhecidos do público visitante e não tinham como ser respondidos com a simples observação dos objetos expostos. Para conseguirem responder corretamente às perguntas dos monitores, os visitantes teriam que ler os textos afixados nos painéis. Devido a própria dinâmica da monitoria e ao pouco tempo disponível, essa leitura era impossível de ser realizada. Cabia aos monitores, portanto, o papel de “contadores” dos textos dos painéis, explicando para o público os conteúdos neles expressos. Aos objetos expostos restava o papel de ilustração dos conteúdos explicados durante as falas e não de objeto central da visitação.

O tipo de mediação efetivamente observada durante as visitas monitoradas não condiz com a proposta concebida pelo SAE. Como já foi mencionado, essa proposta está baseada na metodologia de Educação Patrimonial. Entretanto, mesmo levando-se em consideração apenas a primeira etapa da metodologia, a observação, a sua execução não foi uma prática dos monitores. Esse fato corrobora para a constatação da existência de uma discrepância entre o discurso do Serviço de Atividades Educativas do Museu, e sua prática explícita.

Um segundo aspecto da visitação propriamente dita, e que assume proporções importantes dentro da estratégia de mediação, é a condução da relação dos visitantes com as características físicas da exposição. Dentro de uma exposição os fatores que influenciam na acessibilidade dos visitantes aos conteúdos expositivos são extremamente importantes para a efetividade da comunicação museológica. De acordo com Hein e Alexander (1998: 11), sentir-se confortável em uma exposição é o primeiro passo para a compreensão de sua mensagem.

“O conforto dos visitantes inclui uma ampla cadeia de fatores, do simples conforto físico (facilidades, lugares para descansar), à condições psicológicas, como o desconforto humano frente a espaços abertos, que as vezes acontece em museus (Olds, 1990), até a inevitável “fadiga de museus”, primeiramente descrita por Benjamin Gilman (1852-1933) (1916) e estabelecida em aproximadamente uma hora e quinze de visitação. (...) Conforto é um elemento necessário, mas não suficiente para o aprendizado em museus. Orientação e outros fatores ambientais e psicológicos jogam uma importante papel nos museus (...). Níveis de luz, cor das paredes, localização de entradas e saídas, ruídos, multidões, fluxo de visitantes – tudo isto influencia as percepções dos visitantes e o seu conforto”.

Nas visitas dos escolares ao MZUSP a condução dos visitantes pelos vários elementos expositivos mostrou-se problemática em alguns pontos. Parte desses problemas deveu-se a condução realizada pelos monitores, outra parte foi causada pelo próprio *design* da exposição. Um primeiro ponto refere-se a recepção dos grupos. Sem um espaço apropriado, a acolhida dos grupos, conforme salientado, é realizada nas imediações do balcão de informações, antes ou depois das catracas de acesso. Esse espaço é bastante ruidoso, pois possui uma porta de acesso voltada para a Avenida Nazareth. Além disso, existe o ruído proveniente das catracas de acesso, que ecoa pelo vão livre do edifício. Soma-se a isto o ruído típico dos grupos escolares entrando no Museu. Todos esses sons produzem um barulho bastante alto, que praticamente impede a recepção dos grupos, enquanto todos não passarem pelas catracas.

Entretanto, em todas as visitas observadas, os monitores não esperaram o grupo se reunir para começar a apresentação. Na visita da escola E4, por exemplo, a monitora do primeiro grupo iniciou sua fala enquanto ainda havia alunos do segundo grupo passando pelas catracas. O mesmo se deu na visita da escola E5. Essa postura contribuiu para que em um primeiro momento os visitantes ficassem dispersos e não prestassem atenção as regras do Museu, que os monitores explicavam naquele momento.

Um segundo ponto problemático da exposição, e que causa desconforto aos visitantes, é o primeiro corredor. Nesse local o espaço entre as vitrinas e a parede é pouco mais de um metro e meio. Esse fato obriga os escolares, mesmo em grupos pequenos (de dez a quinze pessoas), a se manterem muito próximos uns aos outros. Nas visitas observadas, os monitores não souberam

lidar com esse problema. Uma alternativa seria organizar o grupo de maneira que, em vezes separadas, cinco ou seis alunos vissem cada uma das vitrinas do corredor.

Essa situação, se repetiu em um terceiro ponto problemático, a vitrina dos besouros. Localizada em um canto da sala, essa vitrina pode ser acessada por três de seus quatro lados. Sua altura (1,10m) também não favorece o acesso das crianças (em média 1,20m de altura). Os estudantes, portanto, se agruparam de forma desordenada em volta da vitrina. Mais uma vez, durante as visitas observadas, os monitores não organizaram o grupo de modo que todos pudessem observar o conteúdo da vitrina.

Esse tipo de desorganização ocorreu em diversos outros pontos, como, por exemplo nos dioramas. Nesse caso, o problema não foi causado pela falta de espaço, mas sim pela ausência de controle do grupo. Os monitores mantinham o grupo todo de pé, impedindo a visão dos que se encontravam mais atrás. Esse problema também aconteceu no jacaré-açú, no peixe-boi e nas vitrinas sobre material de coleta do biólogo e sobre animais noturnos e diurnos. A dificuldade de acesso em uma visita em grupo pode ser a causa da dispersão e falta de atenção verificada em várias das visitas acompanhadas. Esse ponto será retomado durante a análise dos sujeitos, na realização da visita, do ponto de vista da escola.

Frente ao exposto, torna-se possível uma reflexão acerca da concepção espacial da exposição de longa duração do Museu de Zoologia. Conforme foi relatado no capítulo IV desta dissertação, a exposição foi concebida tendo como público-alvo os escolares. Mesmo que isso não tenha sido encampado enquanto proposição conceitual dos organizadores, é patente no discurso da equipe da DDC a presença desse público, seja na formatação das atividades educacionais, seja nas preocupações acerca da inteligibilidade dos textos expositivos. Sendo assim, o circuito expositivo apresenta alguns problemas para a recepção desse público. Frente a essa constatação cabe o questionamento sobre o quão importante foi considerada, a recepção de grupos escolares, quando da concepção museográfica da exposição. É patente que a já abordada pouca inserção da questão educacional durante o processo de criação e montagem da exposição, mostra nesse caso mais uma de suas facetas.

Essa reflexão coloca os monitores em um outro patamar frente ao público escolar. Mediar, nessa exposição, envolve também saber lidar com barreiras físicas que a museografia impõe ao visitante em grupos escolares. Se é patente que os monitores apresentam dificuldades em fazer essa mediação dos grupos com o espaço expositivo, também é fato que a exposição apresenta problemas para a recepção adequada desse que, em teoria, é um dos públicos prioritários da instituição.

Um outro aspecto das ações e estratégias empregadas pelos monitores para a mediação da exposição com o público escolar, refere-se à forma com que eles se dirigem ao grupo. Esse

configura-se como o terceiro e último aspecto a ser analisado, das estratégias de visita propriamente ditas. Para além das questões subjetivas (como o resfriado da monitora que atendeu a visita da escola E4), alguns elementos podem ser considerados como recorrentes na postura dos monitores acompanhados durante as visitas. O primeiro deles refere-se a ausência de uma postura pedagógica condizente com os objetivos da proposta de monitoria, em relação ao grupo. A linguagem coloquial e o uso de expressões pouco “educativas” foi recorrente, por exemplo, na visita dos grupos E2 e E3.

*“Alguém tem curiosidade de saber o que é isto?”*

*“Eu vou ser breve porque molusco todo mundo conhece!”*

*“A Aline [aluna visitante] perguntou como a cobra é invertebrada se ela tem osso? É porque ela tem coluna vertebral! Isso é uma das mentiras que a escola passa”.*

E ainda, no diálogo com um visitante:

*Monitora – “Ela me perguntou da folha. Que célula tem a folha?”*

*Visitante – “Vegetal”*

*Monitora – “Vegetal? Dããããã! [expressão que, acompanhada de postura corporal característica, denotou a pouca prontidão e inexatidão na resposta, por parte do grupo] Não, né, gente! É procarionte!”.*

Esses exemplos são ilustrativos da maneira como os grupos citados foram conduzidos ao longo da exposição. É importante notar, entretanto, que em nenhum momento os professores se manifestaram a respeito das falas dessa monitoria. A postura dos professores ao longo das visitas será abordada mais detalhadamente no item ações e estratégias da realização da visita na cultura escolar.

Um segundo ponto sobre a postura dos monitores refere-se as visitas dos grupos E4 e E5. Nesse caso os monitores eram bastante tímidos, falando muito baixo, a ponto de não ser possível ouvi-los em vários momentos da visita. Nesses casos também foi observado o monitor manter-se de costas para o grupo, enquanto fazia sua fala. Isto ocorreu sistematicamente em todos os dioramas dessas visitas.

Posturas como essas são bastante problemáticas na medida em que o contato com o monitor é a principal forma de relacionamento humano que o grupo escolar irá encontrar no museu. Quando o monitor não se porta de maneira a facilitar a mediação do grupo – seja por timidez, falta de preparo ou ausência de disposição física – a relação do visitante com a exposição é comprometida, assim como o projeto educacional da instituição.

### **2.2.2. Conteúdos**

Este item de análise é relativo aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais desenvolvidos, pelo Serviço de Atividades Educacionais do MZUSP, durante a visita.

Assim como no item “Ações e estratégias”, dois momentos se destacam para a percepção dos conteúdos trabalhados pelos monitores do SAE. Um primeiro momento refere-se a recepção dos grupos. Os conteúdos abordados na recepção são relacionados aos comportamentos e atitudes que o público deve ter dentro do espaço expositivo. Segundo Sarabia (2000) a aprendizagem de atitudes está vinculada em grande medida aos processos de socialização aos quais os educandos estão submetidos<sup>28</sup>. No caso de um museu, existem alguns procedimentos que devem ser observados pelo público visitante, levando-se em consideração a conservação física dos objetos. Dessa forma, logo na entrada do Museu, encontram-se afixadas no balcão de recepção as normas e regras da instituição. No caso das escolas essas normas são comunicadas pelo monitor antes da entrada na exposição. Não tocar nas peças, não correr e não portar alimentos ou bebidas, são algumas delas. Os monitores observados explicam o porquê das regras e sua relação com a conservação das peças.

Os monitores também utilizam esse momento inicial para ditar normas de comportamento necessárias a boa condução e aproveitamento da visita. Essas normas dizem respeito ao silêncio que deve ser mantido quando da fala do monitor, bem como a regra de falar um por vez quando fizerem perguntas ou comentários.

O segundo momento de destaque para percepção dos conteúdos trabalhados pelo Museu durante a monitoria refere-se ao início da visita propriamente dita. Como foi salientado no item anterior, a monitoria do SAE é realizada dentro do modelo de mediação da “visita-palestra”. Esse modelo traz como paradigma a apresentação dos conteúdos expositivos por meio da fala do monitor. No caso da exposição de longa duração do MZUSP, esses conceitos referem-se à pesquisa biológica feita pelos cientistas da casa.

Sendo o título da exposição “Pesquisa em zoologia, a biodiversidade sob o olhar do zoólogo”, os temas principais abordados pelas falas dos monitores durante toda a exposição são, em primeiro lugar, os enfoques da pesquisa em zoologia realizada no Museu, que trabalha

---

<sup>28</sup> De acordo com Sarabia (Ibid, p.140) para a psicologia existem duas abordagens fundamentais para a compreensão da socialização. A primeira, denominada estrutural-funcionalista, enfatiza os processos adaptativos, e considera o indivíduo como um sujeito adaptável, que internaliza as normas, comportamentos, valores e atitudes, contribuindo para a perpetuação da ordem social. Já a segunda abordagem enfatiza o papel do indivíduo enquanto sujeito ativo, que em um processo contínuo de interações e negociações, toma parte ativa no seu próprio desenvolvimento e na criação das diferentes situações sociais. Sarabia ainda afirma que ambos os enfoques são importantes para compreensão do processo de socialização, já que “embora seja verdade que o indivíduo contribui ativamente para a criação das situações de interação, também devemos ter presente que a interação não acontece no vazio, mas sim dentro de algumas estruturas sociais que têm as suas próprias normas e mecanismos de funcionamento e organização. (...) não se quer dizer que se trate de estruturas imóveis, mas de grupos sociais que possuem suas próprias normas e valores, impondo ou negociando com os que pretendem fazer parte deles”.

basicamente com os conceitos de evolução e biodiversidade. Em segundo lugar são explicitados os procedimentos da pesquisa zoológica. Por fim, e apesar de não ser o enfoque direto da exposição, são bastante salientadas as características morfológicas e comportamentais dos animais expostos.

Como foi abordado anteriormente, em todas as “paradas” realizadas pelos monitores, o conteúdo do elemento expositivo em foco é explicado. No Módulo I as “paradas” dos monitores estabelecem espaço para explicações sobre o surgimento dos grandes grupos zoológicos e o início da biodiversidade na Terra. Iniciando as explicações com o diorama da preguiça-gigante com o tigre de dentes-de-sabre, os monitores abordam as diferenças entre carnívoros e herbívoros e o comportamento desses animais. Em seguida, na vitrina das pegadas dos dinossauros, é explicado o que é um fóssil e como o modelo das pegadas foi confeccionado para a exposição. A extinção dos dinossauros também é abordada, a exemplo da fala que se segue:

*“Alguém sabe o nome daquele dinossauro grandão desenhado ali atrás? [ninguém responde] É um titanossauro. O titanossauro é um dinossauro brasileiro que chegava a cinco metros de altura. Era muito alto! Alguém sabe há quanto tempo os dinossauros morreram? [ninguém responde] Há 65 milhões de anos (...).”* (fala da monitora durante a visita da escola E4).

A parada seguinte acontece na vitrina dos fósseis do Araripe<sup>29</sup>. Nesse momento, apenas explicações simples sobre fósseis são fornecidas, sendo que em algumas das visitas essa vitrina não foi explicada (visitas das escolas E1, E2 e E4). As placas tectônicas e a deriva continental são o alvo da próxima parada: um painel com mapas representativos das diversas eras geomorfológicas da Terra. Esses conceitos são fundamentais para o entendimento das diferenças na biodiversidade terrestre e sempre são explicados detalhadamente pelos monitores. Um outro momento de explicações mais demoradas acontece na vitrina dos psitacídeos, onde é abordado o conceito de dimorfismo sexual.

A partir dessa vitrina as falas conceituais se tornam mais esparsas e a maior parte das interações dos monitores com os visitantes passa a ser meramente demonstrativa, indicando os elementos expostos nas vitrinas. Falas, como as seguintes, passam a ser dominantes na condução da visita:

*“Aqui a gente tem os artrópodes.”*  
(Visita da escola E4.2, em frente a vitrina de evolução dos artrópodes, no Módulo II).

*“E aqui são os materiais para coletar. Uma rede de borboleta...”*

---

<sup>29</sup> A Bacia do Araripe, de onde provêm os fósseis expostos, “está localizada na Chapada do Araripe, entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, possuindo uma extensão aproximada de 200 Km de leste a oeste” (texto do painel “Os fósseis da Bacia do Araripe” da exposição de longa duração do MZUSP).

(Visita da escola E4, em frente a vitrina com instrumentos de coleta zoológica, no Módulo III).

*“Aqui a gente tem algumas conchinhas de moluscos.”*

(Visita da escola E5, em frente a vitrina de moluscos, no Módulo III).

Entretanto, alguns momentos mais conceituais ainda se destacam. Esse é o caso do peixe-boi, onde são explicados os conceitos de divergência e convergência sexuais. O mesmo acontece na vitrina onde são mostrados os processos de conservação dos animais (Módulo III). Esses processos – taxidermia científica e expositiva e diafanização – foram detalhadamente explicados durante a visita da escola E5. Por fim, um último ponto abordado Dessa forma são os dioramas, já no Módulo IV. Nesse caso são ressaltados os aspectos ambientais (clima, solo e vegetação) e adaptativos da fauna de cada local.

É importante salientar que os conceitos presentes na monitoria são, na sua maior parte, os conceitos expressos na própria exposição. Em apenas um momento percebeu-se que o monitor tratava de assunto que não estava presente em nenhum elemento expositivo. Esse caso aconteceu em frente a vitrina dos psitacídeos, no Módulo II, onde a monitora abordou a questão do tráfico de animais, usando como exemplo uma espécie que, segundo as suas palavras, “mais sofre com o tráfico”.

Após essa descrição, surgem alguns questionamentos acerca da adequação da monitoria para o público a qual se destina. Um primeiro questionamento advém da adequação dos conteúdos conceituais em relação a faixa etária e ao grau de instrução dos visitantes. Em sua maior parte estudantes do Ensino Fundamental (4ª e 6ª séries) os visitantes entraram em contato, provavelmente pela primeira vez, com os conceitos de deriva continental, dimorfismo sexual e convergência e divergência evolutivas, para citar alguns exemplos. Sendo um dos objetivos centrais da ação educacional do Museu a compreensão dos conceitos expostos na exposição, resta saber em que medida esse entendimento ocorreu, ou não, junto a esse público.

Um segundo questionamento também traz como consequência essa compreensão pública, pois refere-se a adequação da linguagem utilizada pelos monitores na explicação dos conceitos. Nessas explicações os monitores usavam recorrentemente termos científicos complexos. Aos já citados anteriormente, juntam-se “ancestral hipotético” e “placas tectônicas”, por exemplo. Vale ressaltar que nem sempre esses termos eram seguidos de explicações ou comentários esclarecedores. Por outro lado, esse tipo de conceituação tem como base o entendimento de determinados aspectos do funcionamento da ciência biológica que, por mais adequadamente explicados, pressupõe um nível de compreensão abstrata e atenção, nem sempre presentes na faixa etária do público observado durante as visitas.



### **2.2.3. Materiais**

---

Este item de análise refere-se aos materiais, didáticos ou não, utilizados pelo Serviço de Atividades Educativas durante a realização da visita dos escolares ao Museu. Entretanto, observou-se que, durante as visitas, não foram usados ou distribuídos materiais para o público, de forma a dirigir ou complementar algum aspecto abordado durante a realização da visita.

### **2.2.4. Sujeitos envolvidos**

---

Este item de análise é relativo ao papel desempenhado por qualquer pessoa, que não o professor ou o educador propriamente ditos, durante a realização da visita. Optou-se em centrar a análise deste item nas relações estabelecidas entre os alunos e o educador do Museu, representado pelo monitor durante a visita. Julga-se que o comportamento dos alunos durante a visita, e as relações estabelecidas entre eles e o monitor, são bastante significativas na medida em que permitem a verificação das estratégias educacionais concebidas e praticadas pelo SAE do MZUSP.

O comportamento dos alunos apresentou diversos aspectos similares em todas as visitas observadas. Com maior ou menor grau de “agitação”, os alunos chegaram ao Museu bastante interessados em conhecer a exposição. Isto era perceptível pelo interesse com que olhavam e comentavam entre si os objetos expostos. Na primeira parte da exposição (Módulo II – até a vitrina dos psitacédeos), os alunos se mantiveram, de maneira geral, bastante atentos aos monitores. A partir desse momento, observou-se o paulatino início de uma dispersão generalizada, acompanhada ou não de conversas paralelas, conforme as características gerais de comportamento do grupo visitante.

Terminada a explicação da vitrina dos psitacédeos, os monitores se dirigiam ao crânio de baleia. Nesse momento, as crianças invariavelmente vão na direção a vitrina da evolução dos artrópodes, ou mesmo em direção ao banco existente na sala, restando junto ao monitor um grupo reduzido de 10 ou menos crianças. No grupo da escola E4 essa dispersão foi acompanhada de um intenso ruído de conversas, fazendo com que os poucos alunos que ficavam ao redor do monitor tivessem dificuldades em ouvi-lo.

A retomada do grupo acontecia, em geral, na altura da vitrina dos besouros, onde os grupos voltavam a demonstrar grande interesse. A dificuldade de acesso à vitrina, entretanto, fazia com que durante a fala do monitor ocorresse nova dispersão. Na visita da escola E5 a desatenção foi um problema menor. Nesse caso, o motivo da dispersão foi o cansaço. A partir do diorama do jacaré-açu os visitantes passaram a andar a frente da monitora e a sentarem espontaneamente sempre que possível (em frente aos dioramas, por exemplo).

Quanto a postura dos monitores em relação a esses eventos, foi observado que eles não interferiam no comportamento dos alunos. Essa não interferência era tanto do ponto de vista disciplinatório (chamar atenção, pedir silêncio etc), quanto do ponto de vista motivacional (incentivar o grupo a observar determinado aspecto da exposição ou a escutar uma fala). Os monitores se restringiam a fazer sua fala em relação aos conteúdos da exposição, nos moldes já explicitados anteriormente. No caso da escola E3, por exemplo, a monitora responsável chegou a proferir falas como: “Quem ouviu, ouviu. Não vou explicar de novo”.

Questionada sobre essa postura dos monitores, a educadora do SAE, afirmou que o papel do monitor não é disciplinatório. Essa função, no seu entender, deve ser realizada pelos professores responsáveis. O comportamento dos professores, a partir desse aspecto, será abordado no item “Ações e estratégias” da realização da visita do ponto de vista da escola.

### **2.2.5. Saberes do educador de museus**

---

Este item de análise refere-se aos saberes/concepções sobre o museu que foram mobilizados durante a realização da visita. Considera-se que o educador é “representado” pela ação educacional realizada com as escolas, ou seja, pela ação efetivada na monitoria. Nesse caso, portanto, julga-se importante analisar os saberes mobilizados pelo monitor para a execução da estratégia de mediação.

No item “Ações e estratégias” da preparação da visita do ponto de vista do Museu foram analisados os princípios que regem a concepção da visita monitorada, bem como a formação dos monitores responsáveis por sua execução. A partir dessa análise, foi possível perceber que, dentro do projeto de mediação proposto pelo SAE, é necessário que o monitor mobilize por um lado, saberes pedagógicos – referentes às estratégias de visita que devem ser adotadas – e, por outro lado, saberes biológicos – referentes aos conteúdos conceituais trabalhados na proposta da exposição.

Vale ressaltar que, de acordo com os depoimentos dos membros da DDC, o principal objetivo comunicacional da exposição é a compreensão dos conceitos científicos relacionados à

pesquisa do zoólogo. Esse fato pressupõe uma valorização dos saberes biológicos na estruturação do projeto de mediação voltado às escolas. Foi exatamente essa a constatação advinda das observações realizadas. Os monitores centravam a monitoria na explicação dos conceitos científicos presentes na exposição. A principal estratégia pedagógica utilizada foram as “falas-palestras”, que alcançaram um envolvimento baixo do público. Portanto, compreende-se que os saberes mobilizados pelos monitores durante a mediação com o público foram majoritariamente os saberes oriundos das ciências biológicas. Quanto aos saberes pedagógicos, principalmente os relativos às estratégias de mediação realizadas em museus, pouco ou nada foi utilizado.

Entretanto, percebeu-se que os monitores, durante a mediação, apresentam um comportamento peculiar. Os já relatados “problemas” em relação a forma como eles se dirigem aos alunos, ou mesmo como os distribuem no espaço, salientam a existência de saberes oriundos da própria prática da monitoria. É patente que durante o treinamento dos estudantes de Biologia para a prática da monitoria, uma das atividades mais executadas é a observação de monitores mais experientes em ação. Essa observação, sem dúvida contribui para o acúmulo de um determinado conhecimento sobre a prática da mediação dentro do espaço da exposição de longa duração do MZUSP.

Nóvoa, ao analisar a importância das dimensões pessoal e subjetiva para a composição do repertório de práticas dos professores, salienta que “cada um tem seu modo próprio de organizar aulas, de se movimentar na sala, de se dirigir aos alunos, de utilizar os meios pedagógicos, um modo que constitui uma *segunda pele profissional*” (NÓVOA, 2000: 16). Essa “pele” do profissional da educação é condicionada pelo que Nóvoa denomina os três AAA:

“*A de Adesão*, porque ser professor implica sempre em adesão a princípios e a valores, a adoção de projectos, um investimento positivo nas potencialidades das crianças e dos jovens. *A de Acção*, porque também aqui, na escolha das melhores maneiras de agir, se jogam decisões do foro profissional e do foro pessoal. Todos sabemos que certas técnicas e métodos ‘colam’ melhor com a nossa maneira de ser do que outros. Todos sabemos que o sucesso ou o insucesso de certas experiências ‘marcam’ a nossa postura pedagógica, fazendo-nos sentir bem ou mal com esta ou com aquela maneira de trabalhar na sala de aula. *A de Autoconsciência*, porque em última análise tudo se decide no processo de reflexão que o professor leva a cabo sobre a sua própria acção. É uma dimensão decisiva da profissão docente, na medida em que a mudança e a inovação pedagógica estão intimamente dependentes deste pensamento reflexivo”.

Essas palavras de Nóvoa são oportunas para a compreensão do papel da subjetividade na composição dos saberes práticos dos monitores. A forma com a qual eles irão lidar com os alunos durante a monitoria, também advém de suas convicções pessoais, forjadas a partir de sua história de vida, a respeito da atuação pedagógica mais conveniente para a mediação em

determinados momentos da exposição. Não cabe nos limites desta dissertação compreender quais são esses componentes subjacentes à prática educacional dos monitores do MZUSP. Entretanto, é importante salientar a sua presença na composição da prática educacional observada. Da mesma forma que comportamentos problemáticos foram observados, notou-se também a presença de comportamentos bastante adequados às situações, podendo caracterizar um repertório pedagógico próprio a cada um dos monitores.

### **2.3. Continuação da visita**

Dentro do escopo referencial deste trabalho o momento da continuação das ações pedagógicas da visita só existe dentro do universo cultural da escola. No que se refere ao universo cultural do museu, esse momento está relacionado com as atividades de avaliação do processo educacional desenvolvido com o público escolar.

As autoras Studart, Almeida e Valente (2003), em artigo conjunto sobre pesquisa de público em museus, discutem o termo avaliação. Para sua definição essas autoras apontam que,

“A avaliação pode ser definida pelo levantamento sistemático de dados e informações sobre atividade e resultados de exposições ou programas públicos, útil para adoção de decisões sobre a continuidade ou melhoria dos programas e tem caráter de intervenção” (Ibid., p.136).

O caráter da avaliação, portanto, está ligado a obtenção de informações para o embasamento de ações e modificações em curto prazo. Nesse sentido, o SAE promove uma avaliação com os professores ao final da visita monitorada. Na forma de um questionário com perguntas, essa avaliação busca entender se o nível de expectativa em relação à visita foi preenchido. Além disso, o professor visitante pode emitir suas críticas e sugestões.

De acordo com depoimento da educadora do SAE, esses questionários ainda não passaram por um processo de análise mais efetivo, devido a ausência de um profissional voltado para essa ação. Dessa forma, toda avaliação realizada é baseada em leituras superficiais desse material feita pelos estagiários e pela própria educadora. Os resultados dessas leituras dão conta de que a monitoria é muito bem avaliada pelos professores.

### 3. A visita vista a partir da escola

#### 3.1. Preparação da visita

##### 3.1.1. Ações e estratégias

---

Este item de análise refere-se às ações e estratégias do professor/escola para preparação da visita.

O primeiro aspecto das estratégias de preparação dos professores é dado a partir da inserção da visita dentro do universo escolar. Os oito professores entrevistados explicitaram em suas falas como a visita foi pensada dentro do universo cultural da sua escola. Nesse sentido, uma diferença marca as ações e estratégias de preparação entre as escolas: de um lado as ações e estratégias de preparação das escolas públicas, do outro as das escolas privadas. Dentro do universo pesquisado foram escutados cinco professores provenientes de escolas públicas e três provenientes de escolas privadas.

Nas escolas privadas as visitas acontecem dentro de um projeto institucional sistemático de saídas extra-classe, que é obrigatório e envolve todos os alunos de uma determinada série ou turma.

*“Sim, foi o que eu te falei, na sexta feira nós estivemos lá na Faap vendo a exposição de fósseis, né, da Chapada do Araripe, segundo ano é basicamente isso, eles foram a Brasília mas aí foi História. Eles têm bastante saídas, tá, mas em Bio se eu não me engano foram essas as saídas (...)” (P4).*

*“(...) cada série tem um passeio, né, tem uma saída que a gente chama. (...) Então que nem, agora, 7ª série eu vou com eles no Museu de Anatomia no final do mês, lá na USP (...). E a 6ª série, como seres vivos eu ano passado, levei a 6ª série do ano passado pro Butantan. (...) mas eles tinham uma idéia do que era e na verdade eles depois me questionaram, ah, parece que não acrescentou tanto. Então era para ser Butantan e eu mudei. Aí me veio a cabeça Museu de Zoologia” (P3).*

*“Porque no começo do ano, no planejamento, a gente tem que fazer um cronograma do que a gente quer visitar. E ano passado a gente foi só no Botânico, aí eu falei: “Precisa ir em mais algum lugar”. Então esse ano a gente já foi... a gente foi no Museu de Zoologia e fomos no Butantan. E o Botânico nós não vamos conseguir ir. [risos]. Esse ano não vai conseguir ir, mas pelo menos foi uma a mais do que no ano passado” (P2).*

Ir ao Museu de Zoologia, no universo das escolas particulares, é uma saída a mais dentro de uma extensa programação de saídas educacionais que inclui parques temáticos, zoológicos e “estudos-do-meio” em áreas de preservação ambiental ou cidades históricas. A programação das

saídas extra-classe nas escolas privadas pressupõe reuniões antecipadas de planejamento pedagógico da atividade, além de uma preparação logística. Essa preparação não é feita pelos professores e sim pelo pessoal administrativo da escola.

Nas escolas públicas, a inserção dos projetos se dá de maneira diferente. Nos casos estudados, a ida ao Museu partiu de um professor em específico, e não de um projeto de passeios extra-classe e “estudos-do-meio” propostos pela direção/coordenação da escola. Percebeu-se que a ida ao Museu era um fato inédito dentro da rotina escolar, não sendo comum a realização de passeios pedagógicos desse gênero.

*“É que eu particularmente eu gosto muito desse tipo de coisa, e como a Escola tinha já uma atividade no Museu do Ipiranga, então eu pedi autorização pra coordenação e pra direção pra poder aproveitar o mesmo dia e estar levando os alunos até o Museu de Zoologia. Por causa da proximidade e a gente poderia estar usando isso nas aulas posteriores. Então, na verdade foi assim, foi mais uma vontade minha mesmo de aproveitar, porque é muito difícil você conseguir sair da Escola devido a situação financeira do pessoal, então como a gente já iria, já era um projeto da Escola ir ao Museu do Ipiranga, então a gente estendeu o horário pro Museu de Zoologia” (PV1).*

*“Começou, bem, eu que comecei a puxar, antes de mim veio o Guilherme: ‘Gil, vamos fazer’. Até por isso a gente criou todo um elo de ligação, de amizade: ‘Tá, vamos fazer’. E depois outros professores vendo: ‘Ah, você vão no Museu. Não, isso é muito legal’. (...) Teve a Paz, professora de Geografia, teve um professor eventual que acho que faz matemática, e teve dois professores de matemática, o Adilson e o Carlos. (...) Todos foram na visita” (P5).*

Uma outra característica das escolas públicas foi o fato dos professores proponentes da visita se envolverem diretamente na organização logística da mesma. Marcar a visita, chamar os alunos e convencê-los a participar, já que a visita acarretava um custo pelo aluguel do ônibus, e portanto não poderia ser obrigatória, foram algumas das tarefas desempenhadas por esses professores.

*“Então como é que foi todo o preparatório? Primeiro eu liguei lá, eu te falei, liguei pros dois, marquei, tive que mandar ofício, pro Ipiranga, pro Museu de Zoologia, eu levei no dia, o ofício, marquei a data e fui a procura de ônibus. Então nós alugamos um ônibus, pagamos uma quantia por isso, pelo aluguel do dia inteiro e no dia certo, oito horas da manhã eles estavam aqui. (...) então eu fiz todas as autorizações, pai assinou, eu mandei bonitinho (...). daí teve a divulgação, que sempre está passando em sala, falando com eles, chamando atenção, dizendo que faltava poucas vagas pra que eles se animasse a ir” (P5).*

*“Só que é final de ano, campeonato, Saresp, tanta coisa na Escola, marcamos esse dia e muitas crianças não puderam ir, os pais não deixaram, porque é caro a passagem do ônibus. Você vê aqui, zona rural, muitos não*

*tem poder aquisitivo para fazer uma viagem dessas, e nós temos uma formatura. (...) A gente vai divulgar mais, porque eles não se interessam muito por passeio cultural. Eles gostam é Playcenter, é Hopi Hari, essas coisas eles vão. Aí você pode cobrar um preço absurdo que eles vão, agora, se você oferece um passeio cultural. Então a intenção da gente ano que vem é trabalhar mais o lado cultural. (...) Mas os meus não foram todos, a minha sala é grande, devido a poder aquisitivo mesmo. Final de ano é pesado” (PV2).*

*“(...) não era pra levar pra levar o ginásio todo porque nós estávamos fazendo o campeonato, mas eles não se interessaram também. O campeonato inter classes é pesado aqui. ‘Ah, não vou fazer nada, tem campeonato’. Então a reação dos professores também foi essa. Tem que tomar conta da criançada” (PV2).*

A partir dos depoimentos expostos é possível inferir que o fato da visita ao MZUSP ter um óbvio aspecto pedagógico, não a tornava obrigatória enquanto atividade escolar no âmbito das escolas públicas. O poder aquisitivo dos alunos foi um empecilho para a participação de todos: vai ao passeio quem pode pagar e/ou quem se interessa. É papel do professor da escola pública, portanto, convencer o aluno da importância do passeio para sua formação.

Quanto a preparação dos alunos para a visita, alguns aspectos semelhantes surgem na comparação entre escolas públicas e privadas. O primeiro deles diz respeito ao aproveitamento dos cursos de formação de professores oferecidos pelo Serviço de Atividades Educativas do Museu. Em seus depoimentos, os professores entrevistados afirmaram sua importância para a preparação dos alunos.

*“Aí, quando ligou para agendar, tinha que fazer um curso. (...) Aí foi assim, eu achei legal que a gente entra, a gente visita, ela explica pra gente também. Então, isso eu gostei. Então eu já preparei eles antes de visitar o Museu. Então eu falei: ‘Tem isso, isso, isso...’ E: Como é que foi essa preparação? O que você falou? P2: Para as crianças? Aquele primeiro momento que tem o fóssil de dinossauro, né? Então eles estavam super ansiosos. Aí, depois têm aqueles esqueletos. Tem aquele pedaço lá da... é baleia, né? (...) Daí eu fui falando, que existia uma parte cheia de besouro, falei do peixe-boi que tinha. (...) Aquela parte final... Então eu fui preparando, fui falando todas as partes que a gente ia passar e mais ou menos o que tinha. Então eles estavam super interessados” (P2).*

*“(...) a entrada, foi o que mais me deixou assim oh, de boca aberta, (...) Com certeza, é aquilo que eu te falei, a partir do ano que vem com certeza a gente vai incluir essa entrada, né, e vai dar uma visão, (...) Agora eu me sinto, digamos assim, mais preparada pra estar respondendo essas questões que sempre surgem, né, a estagiária as vezes está falando e eles, não, mas eles querem saber mais, entendeu? E eu tenho essa impressão que esse mais eu pude retirar do curso” (P4).*

Vale ressaltar, entretanto, que todos os professores freqüentadores dos cursos emitiram uma apreciação positiva do mesmo<sup>30</sup>. Uma das afirmações mais presente em suas falas era do quanto o curso havia sido interessante e proveitoso para motivar um novo olhar sobre o Museu, seus espaços, suas coleções e suas possibilidades educacionais. Nesse sentido, a própria abordagem educacional proposta pelo SAE para a fruição do espaço expositivo foi ressaltada por uma das professoras.

*“E esse curso ele leva a pessoa a abordar o aluno de uma forma simples mas que atraia a atenção dele, entendeu? É como uma aula prática e uma aula teórica, né, então a aula teórica você joga mais o conteúdo, na aula prática você chama atenção pra aquele ponto, então ele sempre gosta mais. Então foi isso que o curso me ofereceu, saber como abordar o aluno dentro de um museu. (...) eles ensinaram como o professor, mesmo sem o monitor, saber abordar seu grupo, saber chamar atenção mesmo, eles ficaram voltados pra aquele ponto, naquele momento” (P5).*

A percepção dessa professora sobre a metodologia empregada pela educadora do SAE durante a visita monitorada oferecida no curso de formação é bastante singular em seu direcionamento. Inquirida sobre a especificidade dessa metodologia, a professora P5 deu o seguinte depoimento.

*“(...) ela foi fazendo pergunta pra que você fosse respondendo e ali, com aquelas perguntas que ela fazia, ela ia chamando atenção do grupo pra aquele assunto que ela estava querendo falar, então ficou a coisa bem mais simples, sabe? (...) Mas ela teve todo um requinte pra chamar atenção. Isso que foi válido. Eu tenho dez anos de experiência, entendeu, pra mim foi uma coisa nova, porque eu não sabia como abordar o aluno fora, e esse curso me proporcionou. (...) “Porque isso? Porque daquilo? Porque será que isso é assim? O que isso tem de semelhante com isso? Porque eles estão agrupados aqui? Porque eles são separados?” (...) os objetos da exposição. Os animais lá empalhados, ou até mesmo réplicas, entendeu? “O que tem haver a dentição da preguiça gigante com a dentição do tigre? Porque que é diferente? Porque as posições que eles estão são diferentes?” Então isso ela ia perguntando e os alunos, claro que sempre tem aquele que, e até mesmo e eu também, e o grupo todo, falando do curso em si, a gente ia puxando perguntas, puxando interrogações, e nesse ponto foi muito bom” (P5).*

Entretanto, ao ser perguntada sobre o uso desse novo enfoque na preparação de seus alunos a professora P5 fez o seguinte comentário:

*“(...) eu cheguei na escola maravilhada com tudo que eu tinha visto, sabe assim? Eu vi o Museu de uma outra forma, de um outro ângulo, e eu comecei a passar pra eles aquilo que eu realmente sentia, e a adesão foi*

---

<sup>30</sup> Conforme salientado na metodologia de pesquisa, todos os professores que freqüentaram os cursos de formação continuada do MZUSP no ano de 2004 foram contatados, via telefone, para verificação de dados e pesquisa de opinião a respeito do curso. Desses, apenas os que levaram seus alunos ao MZUSP, foram entrevistados com um questionário semi-estruturado.



*maior. Eu falava do que tinha no Museu, do que tinha visto e os meus alunos: 'Ah, a gente vai'.Então vamos” (P5).*

Esse depoimento é bastante semelhante ao de outras professoras sobre como foi realizada a preparação dos alunos para a visita. Constatou-se que, a exemplo das professoras P2 e P5, as outras docentes entrevistadas também não fizeram atividades pedagógicas específicas nessa preparação, preferindo sim informar para os alunos o que seria visto no MZUSP.

*“(...) e aí eu preparei eles assim, não falar o que ia ver, né, mas dando uma idéia (...). Então, assim, teve uma preparação, tentei prepará-los um pouquinho para cada coisa que eles iriam ver ali, para eles terem uma idéia, para conseguir entender o que estava acontecendo ali. Mas eu não tive muito tempo também, porque eu fiz o curso, e aqui as provas são trimestrais e eu tinha que cumprir a matéria para dar na prova, tal, então eu tava meio apertada, então eu dei uma lida mesmo naqueles, no material deles e tentei dar uma resumida só ara preparar eles para preparar para tarefa vendo” (P3).*

Ao avaliar os estudos de Flaking e Balling (1992 *apud* GRINSPUM, 2000) sobre a preparação de crianças, de 9 e 10 anos de idade, na visita a um zoológico, Grinspum observa que, de acordo com esses pesquisadores, as crianças que tiveram sua preparação centrada no contexto pessoal tiveram um melhor aproveitamento em relação a aprendizagem do que as crianças que receberam preparações centradas em outros aspectos. A preparação centrada na “expectativa da criança” pretendia deixá-las a vontade sobre o passeio, informando-as sobre quais iam ser os procedimentos de chegada e saída, a hora do lanche, que animais iriam ver etc. Sobre os resultados da pesquisa Grinspum afirma que:

*“A explicação que os pesquisadores encontraram para esse resultado é que qualquer criança começa a visita com sua ‘expectativa pessoal’. E, se não receberem o tipo de informação ‘centrada na criança’, irão passar pelas etapas da visita, mas provavelmente vão se perguntar o tempo todo: ‘eu vou ter a chance de ver um panda?’ Ou ‘o que será que eles vendem na lojinha?’” (Ibid, p.14).*

Nesse sentido, a preparação das professoras entrevistadas foi voltada para a agenda pessoal de seus alunos, ressaltando aspectos relativos ao que ia ser visto na visita, mais do que em relação ao comportamento que os alunos deveriam ter, ou conteúdos que deveriam observar.

Apenas duas professoras fizeram atividades específicas durante a preparação dos alunos. Essas professoras, PV1 e PV2, foram também as duas únicas que não fizeram o curso de preparação.

*“(...) que eu tinha feito um trabalho com eles, mas só mesmo em termos de alerta, presta atenção, e a questão de anotar, eu falei: ‘Anote, porque as vezes alguns detalhes passam’. Então foi só isso, não teve nada assim formal, minha orientação foi mais informal mesmo, foi mais aquela conversa, (...) É, o que mais chamaram atenção e eu pedi para eles observarem bem a questão da região, olhem quais são os animais que vivem em determinadas regiões e*

*vamos associar isso depois. Ai eles fizeram os relatórios, mas além do relatório a gente fez a discussão na Escola quando voltou” (PV1).*

*“E: E você fez alguma atividade, antes de vocês irem, relativa ao passeio? PV2: Fizemos, mas foi assim uma pesquisa em livros. Sobre os répteis, sobre os animais marinhos, sobre os nossos pré-históricos, o lagarto que o menino trouxe aqui nós fizemos uma história respeito dele, sem saber se era verdade o que a gente estava fazendo mas fizemos, só para atrair a atenção da criança. E: Isso foi quanto tempo antes? PV2: Ah, foi uma semana só. Porque eu conversei, conversei, (...) a gente traz os pequenos pra cá, passa os filmes, eles já viram, reviram novamente. Entendeu? Pra quando chegar lá saber o que está vendo” (PV2).*

No discurso dessas duas professoras, que não conheciam o MZUSP antes de visitá-lo com seus alunos, aparece uma preocupação maior com o direcionamento pedagógico do foco da visita. Atividades específicas, voltadas para o conteúdo do Museu, e orientações para a visita, são os alvos desse direcionamento.

De acordo com o exposto, não se pode estabelecer certezas sobre os impactos do curso de formação na preparação dos estudantes para a visita ao MZUSP. No próximo item serão abordados alguns detalhes dos conteúdos expressos nessa preparação.

### **3.1.2. Conteúdos**

---

Este item de análise é relativo aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais trabalhados pelos professores para a preparação de seus alunos para a visita ao MZUSP. Pretende-se, por meio desta análise, compreender algumas das expectativas docentes a respeito da visita escolar a um museu.

Como foi salientado no item anterior, grande parte da preparação dos alunos para visita foi direcionada ao cumprimento das expectativas destes em relação ao que veriam no Museu de Zoologia. Mais do que uma disposição consciente frente às demandas da “agenda pessoal” de seus alunos, os professores pareceram optar por essa estratégia de preparação levando-se em conta a própria necessidade de explicar aos estudantes, aos pais e à direção da escola, as motivações do passeio. Essas motivações estavam relacionadas, em uma primeira instância, aos conteúdos disciplinares de Ciências e Biologia. Explicar “o que eles iriam ver”, portanto, era uma forma de relacionar a visita às matérias que estavam sendo tratadas no momento.

*“Mas a gente pensou no Museu porque eu, na minha matéria, sempre falei muito sobre os animais (...). No [Museu] de Zoologia foi mais enfocando a minha matéria, que é de ciências. Falando muito de animais, falando muito sobre os seres, sobre a vegetação (...) encaixa direitinho para poder estar*

*mostrando alguma coisa mais para eles, e não só falando e só demonstrando, e só mostrando fotos. Queria que eles vissem os bichos, vivenciassem um pouquinho aquele mundinho que eu acho que é muito interessante daquela parte do Museu que mostra os biomas, aquilo eu acho muito rico, eles vivenciam aquilo, né? E sentirem um pouquinho presentes naquele meio. Eu acho que essa troca foi importante” (P1).*

*“Então eu falei assim: ‘Quando der uma parte que eles já tenham uma noção de insetos, quando tiver em artrópodes é hora de levar, né?’ Ai foi mais ou menos nessa parte aí, porque já tinham conhecimento do que era um exoesqueleto, como foi a evolução, mais ou menos já tinha passado alguma coisa de mamíferos, répteis, assim meio por cima para eles saberem o que eles iam ver. Então, foi nesse ponto aí, achei que foi na hora certa que a gente fez” (P2).*

*“Ela apareceu essa saída, porque não sou eu que falo: ‘Nós vamos agora, ou vou em setembro’. Não sou eu que marco, é a Escola que marca. Então, as vezes não bate com a matéria que eu estou dando, né? Mas como o deles era o ano todo, seres vivos, iria em qualquer momento, ia dar certo” (P3).*

Como é possível perceber, os temas que mais interessam aos professores são os relacionados à biodiversidade e à evolução. A temática biodiversidade é tratada pelos professores a partir da perspectiva do estudo dos “seres vivos”, conteúdo disciplinar de ciências. Para os docentes a ida ao Museu de Zoologia é uma oportunidade para que os alunos visualizem os conteúdos abordados em sala de aula. De acordo com os professores, no Museu é possível ver a diversidade de animais brasileiros, além de percebê-los em seu habitat.

*“Porque na verdade, pelo menos nas 6as séries eu estou trabalhando seres vivos, então a gente vê todos os animais, né, então lá no Museu que a gente viu todos os animais que tem, ou quase todos, existem alguns que é impossível ter, de uma forma diferente, de uma forma organizada, diferente” (P5).*

*“(…) seria realmente mostrar para o aluno o que na verdade as vezes o livro não mostra, pode ser desde o tamanho do animal, que eu já falei, até o local onde ele habita, a diversidade que existe, que lá somente num pedacinho de mostra que nós vimos, nós vimos uma diversidade de besouros enorme. Então eu queria que eles vissem que não existe um tipo só de besouro, que não existe uma cor só de besouro” (P5).*

A temática evolução, por sua vez, tem uma inserção acidental dentro do planejamento efetuado pelos docentes. Por não ser um conteúdo previsto no planejamento das turmas analisadas, a evolução das espécies animais e seus temas correlatos – fósseis, ancestralidade, etc – aparece na fala dos professores como um “ganho” não esperado proporcionado pela visita.

*“Na verdade eu fui, eu fui, quando eu visitei o Museu, eu não tinha essa visão, essa parte evolutiva, tudo. (...) Tudo isso, que não tava inserido na matéria [que a professora dava] e que eu tive no curso, e que eu vi que eles iam ver (...). É lógico também ver a característica de cada região, que animais que a gente*

*encontra, que é mais aquela parte do final, mas esse processo evolutivo essa parte aí foi o que mais satisfiz, que eu acho que eles conseguiram entender sem eu precisar estar falando” (P3).*

Visualizar os conteúdos vistos em sala de aula é considerado pelos professores o real significado de uma visita a um museu.

*“(...) mas é uma escola muito voltada pra prática, é um colégio construtivista, né, onde a gente faz a educação através do que eles têm de conhecimento e da prática propriamente dito, por isso que a gente usa muito laboratório(...). Então, tudo que a gente pode trazer de prática pra eles, de ver, de tocar, né, a gente tenta fazer” (P4).*

O depoimento da professora P4 corrobora a constatação de que a visita ao Museu de Zoologia é vista pelos professores como uma oportunidade de visualizar os conteúdos trabalhados em sala de aula. A preparação da visita, portanto, está relacionada com essa expectativa. Já que o objetivo principal é que os alunos vejam os conteúdos disciplinares, a preparação se dá no sentido de informá-los sobre o que será visto. Os conteúdos já vistos anteriormente são então retomados em sala de aula, antes da ida ao Museu, em preparação a visita. Dentro dessa perspectiva o museu ilustra os conteúdos escolares. Essa discussão será retomada no item saberes do professor da preparação da visita.

Um outro aspecto, menos contundente, mas mesmo assim importante dos conteúdos da preparação da visita, são os conteúdos atitudinais. A esse respeito os professores também fizeram uma preparação com seus alunos.

*“Toma cuidado. Que o Museu está lá para a gente estar observando, que aquilo é um patrimônio, um patrimônio histórico. Então vamos manter tudo lá” (P1).*

*“É. ‘Não pode por a mão, não pode empurrar...’ Que tem aquelas barreiras. ‘Não pode bater no vidro, que é tudo coisa muito antiga, que pode acontecer algum dano.’ Eles estavam bem preparados” (P2).*

*“(...) pedi para o professor dele conversar, até porque eu não tenho aula nas quintas, a professora conversou, que tinha que se comportar, que era lugar de a gente aprender um pouco mais, e lê ele não me deu trabalho, foi tranquilo” (P5).*

Percebe-se que essa preparação está vinculada a prescrição de uma série de normas de comportamento que devem ser observadas em um outro espaço público diferenciado do da escola. Essas normas foram, posteriormente, reforçadas pela ação educacional do Museu de Zoologia, conforme visto nos itens anteriores.

Quanto aos conteúdos procedimentais, não foi observado sua utilização na preparação dos alunos para a visita ao MZUSP.

### 3.1.3. Materiais

---

Este item de análise refere-se aos materiais utilizados pelo professor/escola na preparação da visita ao museu. Refere-se também aos materiais utilizados na preparação do aluno para visita.

Uma questão importante acerca da utilização de materiais didáticos na preparação dos alunos para a visita ao MZUSP diz respeito ao material impresso distribuído aos professores pelo Serviço de Atividades Educativas durante os cursos de formação. Na medida que o SAE fornece esse material, entende-se que sua intencionalidade é a de que o professor possa utilizá-lo na preparação de seu grupo de educandos na visita ao Museu. Nesse sentido, a maior parte dos professores entrevistados diz utilizar os materiais. Mas quando inquiridos sobre como os utilizaram, as respostas são vagas e pouco informativas.

*“(...) tenho guardado[os materiais], olhei, com certeza, adorei. Gostei mesmo. Até acho que estão aqui, se não me engano. Eu trouxe pra gente quando estar montando a visita do ano que vem, estar dando uma olhada e estar utilizando, com certeza” (P4).*

*“Não, ainda não [usou os materiais], porque nós fomos dia 22 de setembro, logo depois do dia 22, na semana seguinte, seria a semana do provão aqui na escola, que a gente tem semana de provão bimestral. Depois da semana do provão já veio a semana do conselho, que é essa que a gente está vivendo. Então não tive tempo de sentar e preparar aula em relação aquilo que eles viram, nem em relação aquilo que eu adquiri” (P5).*

Inferese, portanto, que os materiais são pouco utilizados pelos professores, principalmente no que se refere a utilização deles em sua prática pedagógica.

Um outro aspecto deste item de análise refere-se aos materiais utilizados pelos professores na preparação direta de seus alunos. A maior parte dos professores afirmou não ter utilizado materiais específicos nesta preparação. Excetuando-se a professora PV2, que utilizou materiais audiovisuais com seus alunos, além de efetuar pesquisas em livros didáticos sobre “seres vivos”.

### 3.1.4. Saberes do professor

---

Este item de análise refere-se aos saberes/concepções do professor/escola sobre o museu, e que foram mobilizados para a preparação da visita.

Como foi salientado no item relativo aos conteúdos de preparação da visita, o professor considera os museus em geral, e mais especificamente o Museu de Zoologia, como locais onde os alunos podem visualizar os conteúdos disciplinares tratados em sala de aula. Mas, esse não é único motivo que leva esses profissionais a despenderem o esforço de uma saída escolar. Os museus são vistos também como auxiliares na aprendizagem do aluno.

*“Eu queria que eles visualizassem, que eles entendessem, vendo o animal, vendo o inseto, não só por desenho, o que acaba acontecendo muitas vezes. Ele só vê o desenho, é isso e acabou. E: Você acha assim que essa coisa tridimensional de estar lá. P2: É mais fácil. De aprender esses conteúdos que eu tava trabalhando com eles” (P2).*

O aspecto motivacional das visitas aos museus apareceu como um forte aliado do professor na promoção da aprendizagem de conteúdos. Na sua concepção, a visita a museus é uma “aula diferente”.

*“Eu tive uma conversa com todas as salas que eu dou aula em relação a estar trazendo a questão de ver a visita ao Museu como uma forma de aula diferente, né?(...) É esse elo que eu quero que eles tenham, relacionar que é só com o livro na mão que a gente aprende, visita ao museu também é aprendizagem (...). Então eu vejo o museu, o Museu do Ipiranga, o Butantan e outros mais que a gente sabe que tem envolvido na questão aprendizagem de ciências. Eu vejo, por exemplo, o zoológico como um material de trabalho, entendeu? A gente pode estar aqui aprendendo a teoria e lá a prática, já que a gente não tem uma selva aqui” (P5).*

*“Vivenciar a evolução... Por exemplo, é a mesma coisa que a gente sente quando termina a faculdade, a gente aprendia, aprendia, aprendia, mas o ver é outra história. Então eu acho que é mesmo vivenciar a ciência, acho que é essa a idéia” (P4).*

A idéia de “vivenciar a evolução” no Museu de Zoologia, expressa pela professora P4, está ligada a uma aprendizagem conceitual “prática” e “diferente”. A visita ao Museu, portanto, é a hora de colocar em prática o que foi aprendido e de ver na prática o que foi ensinado. Mas que prática é essa? Afinal, no MZUSP não é possível tocar ou manipular objetos e aparatos interativos. Os visitantes apenas observam os objetos expostos, lêem os textos afixados nos painéis e escutam o monitor. Por outro lado, as exposições são locais onde o público está inteiramente cercado – imerso – em um novo ambiente. A tridimensionalidade dos locais

expositivos, onde é possível o contato multisensorial com o patrimônio, é a base de sua capacidade comunicacional, e o que torna esses espaços diferenciados em relação aos outros meios de comunicação.

Os depoimentos dos professores, de certa forma, estão sintonizados com essa concepção. Para eles o Museu de Zoologia é o local onde os alunos podem ver os animais, as plantas, os fósseis – de uma maneira organizada e didática, que possibilita a aprendizagem dos conceitos. Nesse sentido o museu, para os professores, guarda um diferencial em relação à instituição escolar: o contato com o objeto, mesmo que apenas visual. Essa é a especificidade pedagógica do museu dentro do universo escolar pesquisado. Para eles existe um aprendizado possível no museu, que é diferente do aprendizado da escola. Esse aspecto educacional da instituição museal é o prioritário para todos os professores e justifica, no seu entender, o esforço da saída escolar.

Uma outra faceta dos saberes/compreensão dos professores a respeito dos museus é a relação dessas instituições com a escola. Para eles é função da instituição escolar proporcionar o contato do educando com o mundo dos museus.

*“E: E me fala qual você acha que é o papel da escola. O que a escola, nessa relação com o museu, tem que fazer? P2: Incentivar a gente a fazer esse tipo de passeio. Porque as crianças não conhecem. Nem Museu de Zoologia, nem Museu do Ipiranga, nem o Butantan, eles não conhecem nada. A família não leva. Então acho que a escola tem um papel fundamental aí. Não é só lazer, porque eles pensam assim, vamos passear, vamos passear por lazer. Não, tem que aprender também, tem que ter alguma coisa cultural. Então eu acho essencial isso, sair para aprender” (P2).*

*“P3: Você pode entrar, mas não é um tipo de passeio que eu nunca ouvi nenhum aluno falar: ‘Fui com o meu pai’, né? ‘Fui com a minha família visitar’ [um museu] Pelo menos esta sala não. E: Você falou que eles já tinham ido no Butantan quando eles eram mais novos. P3: Quando eles eram mais novos, mas com a Escola, né?” (P3).*

Essa percepção dos professores é corroborada pela tese de Cazelli (2005), que afirma ser a escola, juntamente com as famílias, os provedores do acesso dos jovens a oportunidades culturais equânimes. Essa autora, baseou suas afirmações em um amplo estudo de caráter quantitativo, realizado a partir do contato com jovens de escolas públicas e particulares no município do Rio de Janeiro. De acordo com ela,

“os jovens brasileiros, residentes no município do Rio de Janeiro, visitam museus e têm acesso a eles por meio de suas famílias ou da escola na qual estudam. (...). Uma das conclusões marcantes, do ponto de vista do contexto familiar, guarda estreita relação com a mobilização das redes de apoio social promovidas em seu interior, ou seja, capital social familiar – expresso no diálogo com os filhos sobre vários assuntos e nas interações durante as trocas cotidianas nos momentos das refeições e das atividades de lazer e entretenimento de dentro de casa. Isto confirma, os pressupostos de

Coleman, a respeito da importância da qualidade da rede intrafamiliar de capital social, especificamente da qualidade das relações que se estabelecem entre pais e filhos. Também os pressupostos de Bourdieu referentes ao conceito de capital cultural, enredado na malha familiar, na qual as convenções entre pais e filhos, notadamente aquelas sobre assuntos associados aos programas de televisão, filmes e livros, indicam uma preocupação dos pais com a transmissão da herança cultural, adensando as trocas simbólicas entre as duas gerações” (CAZELLI, op.cit., p. 204).

Para Cazelli, o capital cultural familiar é determinante nas formas de acesso dos jovens aos bens culturais. Por outro lado, Grinspum (2000), ao estudar os hábitos culturais das famílias de alunos de escolas próximas ao Museu Lasar Segall (São Paulo/SP) constatou que os museus não são considerados enquanto opção de lazer pelos pais dos alunos.

“Programas culturais que possibilitam o aprendizado de conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais não se constituem como prioridade para esses pais, que não cultivam o hábito de visitar museus nem para sua satisfação pessoal, nem para o entretenimento e educação da família. O museu, portanto, não faz parte do elenco de atividades possíveis para os momentos de lazer para os pais de quaisquer classe social, nem mesmo para os residentes em bairros próximos aos espaços culturais” (Ibid, p.117)

As constatações de Grinspum são corroboradas nas falas dos professores. Para eles as famílias não proporcionam esse tipo de passeio cultural para seus filhos. É função da escola, portanto, facilitar esse acesso, considerado importante pelos educadores.

No caso das escolas públicas, outra faceta, ainda mais complexa, vem somar-se às motivações já explicitadas.

*“(...) também pra eles terem essa vivência, porque a grande maioria das nossas crianças eles são muito carentes, eles não têm assim, essa facilidade de ir ao museu, de sair, eles não tem uma parte social muito boa. Então a escola é o único caminho que eles têm pra fazer tanto lazer como cultura. Então o retorno é muito gratificante. Aqueles alunos que são mais indisciplinados na escola, eles não dão trabalho quando saem. Eu tenho só um aluno, que ele é hiperativo mesmo, mas mesmo assim ele acompanha, ele está sempre do meu lado, acaba dando certo” (PV2).*

*“(...) a escola tem um papel muito importante sim. O aluno que visita o museu hoje ele vai visitar o resto da vida. Não falo todos, mas uma grande parte continuará visitando, se não for o de Zoologia será um outro, mas visitam. Porque as vezes o pai não leva, principalmente aqui em São Paulo. Qual o pai, pobre, pobre mesmo, que tenha condições de pegar o carro..., né? Ir lá no museu e mostrar. Eles não têm essa cultura, essa disposição de levar. É muito mais fácil pra eles pegar um ônibus aqui e levar até o Estádio do Morumbi, nada contra o futebol que eu gosto, e ver uma partida de futebol, do que pegar o dinheiro e ir lá no Museu de Zoologia, no museu seja ele qual for, levar o filho. A escola é o elo, a escola, é aqui, a partir da escola, falo*



*escola enquanto escola pública, que é o pessoalzinho mais carente, a escola que é esse elo de ligação entre cultura e a vida do adolescente” (P5).*

Os professores das escolas públicas sentem-se ainda mais responsabilizadas pelo acesso aos bens culturais, já que seus educandos têm uma dupla dificuldade, por serem de um nível sócio-econômico menos favorecido e por morarem longe desses bens. Mais uma vez, essa percepção é corroborada por Cazelli (2005), que afirma existir uma diferença entre o acesso promovido por escolas públicas e particulares na inserção cultural dos alunos. De acordo com essa autora, as escolas públicas favorecem mais o acesso de jovens a museus do que as escolas particulares.

“As escolas municipais visitam museus mais freqüentemente que as escolas particulares que possuem nível socioeconômico [NSE] inferior ao nível NSE médio da rede privada, ainda que o nível socioeconômico destas escolas seja maior que o das escolas da rede municipal. Além disto, o quantitativo dos jovens das unidades municipais que afirmaram que visitaram o museu que mais gostaram *apenas com a escola* é bem maior do que o das unidades particulares. Podemos concluir que o capital social baseado na escola – ações, mobilizações, investimentos, trocas – contribui para o alargamento da experiência cultural dos jovens em geral e dos jovens pertencentes às escolas públicas em particular. Em outras palavras, as escolas municipais possuem um papel ativo e equalizador, particularmente relevante para os jovens cujas famílias têm menor volume de capital cultural” (CAZELLI, op.cit.: 206).

## **3.2. Realização da visita**

### **3.2.1. Ações e estratégias**

---

Este item de análise é relativo às ações e estratégias aplicadas pelo professor para a condução da visita e às ações e estratégias aplicadas pelo educador de museus (que durante a realização da visita pode ser representado pelo monitor) durante a visita (podem ser estratégias para estímulo do olhar, aprendizagem, condução do comportamento etc) e que aparecem na fala do professor.

Em seu estudo sobre a relação museu-escola, Köptke aborda de maneira central o papel de mediador que o professor pode assumir dentro de um conceito de parceria entre essas duas instituições (*partenariat école-musée*). Sua abordagem, utilizando um paradigma quantitativo de pesquisa, parte de uma caracterização das diversas apropriações/interações/práticas pedagógicas que o professor, ao visitar o museu com seus alunos, é capaz de produzir. Esses chamados “comportamentos observáveis”, foram exaustivamente listados e posteriormente serviram de

base para a construção dos indicadores de sua pesquisa. Agrupados em três categorias principais: ações dos professores em relação aos alunos, ação dos professores em relação à exposição e ação dos professores em relação ao monitor, esses indicadores permitem entrever a prática pedagógica dos professores durante uma visita escolar ao museu, assim como o impacto da acolhida pedagógica do museu sobre essa mesma prática.

As categorias sistematizadas por Köptke delimitam um universo factível de possibilidades de comportamento dos professores em uma visita ao museu com seus alunos. Dentro de uma gama quase infinita de acontecimentos que uma visita como essa representa, julgou-se que a utilização do referencial elaborado por Köptke facilitaria a aproximação com o objeto do presente estudo: a compreensão das relações museu/escola a partir da identificação e da confrontação dos discursos e das práticas educacionais dos profissionais envolvidos nessa relação. No caso, a sistematização de Köptke serve de suporte para a delimitação da observação do comportamento dos professores durante a visita ao Museu de Zoologia e vão de encontro aos focos de análise já delimitados anteriormente no capítulo acerca da metodologia da presente pesquisa<sup>31</sup>.

No que se refere ao comportamento do professor em relação ao aluno, Köptke aponta os seguintes indicadores:

“o professor escuta e observa os alunos, guia ou segue um aluno na exposição, se movimenta sempre com os alunos, se movimenta sozinho para ver um aluno, circula entre os alunos, fica ao lado dos alunos, se mantém apartado dos alunos, organiza a formação de grupos de trabalho, coloca questões, incita a observação, a leitura, lê para os alunos, distribui fichas pedagógicas para serem preenchidas, explica um conteúdo, dá uma ordem/instrução, sugere uma atividade, manipula objetos com seus alunos, faz comentários para complementar uma informação, explica como realizar uma atividade, explica o espaço e o percurso que deve ser feito, faz referência a saberes ou experiências escolares (passadas ou futuras: “Nós já vimos isto em Geografia”, “Nós veremos isto quando voltarmos para a escola”), intervêm disciplinarmente incitando a atenção, pedindo silêncio ou interditando o toque em peças (“psiu”, um olhar desaprovador, “Acalmem-se”, “Silêncio”, ameaças, “não toque”, “preste atenção!”)” (KÖPTKE, 1998: 97).

Já na categoria do comportamento dos professores em relação aos suportes expositivos, os indicadores sistematizados pela autora são os seguintes: “o professor circula na exposição, para diante de um suporte, observa (olha fixamente), lê, manipula, toma notas ou preenche uma ficha pedagógica” (KÖPTKE, p.97).

---

<sup>31</sup> Conforme salientado no capítulo acerca da metodologia de pesquisa, delimitou-se como foco de observação desta pesquisa as relações professor/aluno, professor/monitor, monitor/aluno, aluno/exposição, por julgar-se que, a partir dessas relações, seriam evidenciadas as estratégias e os objetivos educacionais da escola e do museu.

Por fim, na categoria de comportamento dos professores em relação ao monitor os indicadores listados são:

“o professor estabelece uma interação verbal ou não verbal (pelo olhar) a respeito da organização da visita, o professor estabelece uma interação verbal ou não verbal (pelo olhar) a respeito de condução pedagógica, durante, antes ou depois da visita; o professor pergunta informações ao monitor sobre os horários de abertura, sobre o material pedagógico, etc, o animador é quem contata o professor a respeito da organização da visita e lhe explica as estratégias e duração, o animador faz questões ou observações sobre a condução pedagógica, sobre as atividades feitas em classe para a preparação da visita ou sobre os projetos do professor sobre a exploração da visita em classe” (KÖPTKE, p.101).

Não se pretende aqui a quantificação de todos os comportamentos, listados pela autora, como possíveis de serem realizados por professores dentro de uma exposição. As possibilidades comportamentais de Köptke serão utilizadas para referenciar as observações realizadas no MZUSP. Dessa forma, serão parte integrante desta análise apenas os comportamentos pertinentes a compreensão das ações e estratégias dos professores dentro do escopo desta pesquisa. Por outro lado, a não utilização de algum indicador específico sinalizará determinadas ausências comportamentais, também ilustrativas do processo pedagógico em curso.

As ações e estratégias dos professores durante a visita ao MZUSP foi marcada por uma característica principal: seu comportamento. Em todas as visitas observadas, os docentes deixaram a responsabilidade da condução da visitação, e da mediação dos alunos com o Museu, nas mãos dos monitores da instituição. Ao adotar essa postura os professores, além de se eximirem dessas responsabilidades, passavam a se comportar como um visitante a mais dentro daquele grupo. É importante salientar que para todos os professores observados, aquela era a primeira visita ao Museu de Zoologia. Eles não haviam feito nenhuma dos cursos de formação oferecidos pelo Museu, e conheciam a instituição apenas pelo *site* do MZUSP e através do material enviado via fax pelo SAE. Esse fato pode ter contribuído para que os professores assumissem o papel de “visitante”, ou seja, daquela pessoa que está conhecendo o Museu e que, aparentemente, não tem nenhuma responsabilidade sobre o que está acontecendo.

No que se refere a relação dos professores com os alunos dentro da exposição do Museu de Zoologia foram observados três comportamentos principais. O primeiro comportamento refere-se ao aspecto disciplinar. De maneira geral, em todas as visitas observadas houve problemas com a disciplina. Em maior ou menor escala, dependendo de fatores como o número de alunos por monitor e o próprio comportamento das crianças (“mais calmas” ou “mais agitadas”), alguns momentos pontuais do roteiro sempre causavam problemas disciplinares.

Na visita da escola E4, por exemplo, a questão disciplinar tornou-se bastante problemática. O grupo era agitado e falante. Se a princípio eles estavam atentos, esse nível de atenção começou a decrescer ao longo da visita. O tom de voz muito baixo da monitora<sup>32</sup>, aliado ao número relativamente grande de crianças (cerca de 25) tornava a visualização das vitrinas difícil. A monitora começava a explicação e somente aqueles que estavam mais próximos a ela (mais ou menos 10 crianças) podiam ouvir e ver o que estava se passando. O restante tinha sua atenção desviada para outras vitrinas ou para conversas paralelas com os colegas. O grupo se manteve relativamente coeso até os primeiros 18 minutos. Após esse momento ocorreu uma dispersão generalizada e as conversas durante as falas dos monitores tornaram-se freqüentes, levando a professora a algumas intervenções disciplinatórias – basicamente pedidos de silêncio e atenção. Essas intervenções, entretanto, aconteceram poucas vezes, e não tiveram impacto sobre o comportamento dos alunos.

Já durante a visita da escola E5, a disciplina não foi um problema. O grupo pequeno (12 alunos), e a monitora sem problemas de voz, contribuíram para que não fossem necessárias intervenções disciplinares. Em momentos pontuais, a professora PV2 pediu a algum aluno que se calasse, ou prestasse atenção ao que estava sendo dito.

O segundo aspecto presente, também de forma pouco contundente, nas ações dos professores em relação aos seus alunos, refere-se a explicações de conteúdo e comentários que complementam uma informação dada pelo monitor. No caso da escola E4 essas ações ocorreram em dois momentos. O primeiro em frente a vitrina de fósseis de peixe, onde, devido a aglomeração de alunos no corredor estreito, além da voz baixa da monitora, muitos ficaram sem ouvir a explicação. A professora PV1 então, explicou o que eram os objetos que estavam na vitrina. O segundo momento aconteceu já no final da visita, quando o monitor ficou com um grupo de quatro alunos em frente ao diorama da Mata Atlântica enquanto a maior parte dos alunos já se encaminha para a saída, junto ao diorama da Caatinga. A professora PV1, que se encontrava também junto ao diorama da Caatinga, começou então a incitar os alunos a observarem o diorama por meio de perguntas: “Que plantas são estas?”, “Porque existem cactos na Caatinga?”.

Já no caso da escola E5 essa ação ocorre em alguns momentos, quando a professora PV2 mantém conversações individuais com alguns alunos. Ela aponta com um papel enrolado em forma de canudo para elementos nas vitrinas, ao mesmo tempo em que faz comentários em voz baixa com os alunos em volta.

Por fim, a última ação dos professores em relação aos alunos são as referências feitas a saberes e experiências escolares anteriores. Isto ocorreu apenas uma vez, durante a visita da

---

<sup>32</sup> Essa monitora se encontrava com problemas de garganta.

escola E5. Em frente a vitrina com pegadas de dinossauro a professora PV2 fez alguns comentários com os alunos a respeito do tema, salientando o fato de que esse assunto já havia sido tratado em classe.

De maneira geral as professoras se relacionaram muito pouco com seus alunos durante as visitas. Sua atuação esteve centrada no aproveitamento pessoal da visita, mais do que com a mediação dos alunos com a exposição. Esse papel ficou a cargo do monitor do Museu. Aspectos comportamentais dos professores em relação aos seus alunos, tais como aqueles relacionados aos deslocamentos dentro da exposição<sup>33</sup>, por exemplo, não foram verificados. Em todos os casos foi o monitor que conduziu/impôs o percurso, sendo que em nenhuma visita os professores se manifestaram contrários ao roteiro pré-estabelecido, ou mesmo fizeram sugestões de rotas alternativas dentro da exposição.

Nesse mesmo sentido, notou-se que o papel dos professores é absolutamente fundamental para a regulação do comportamento dos alunos. Se a professora se comporta de uma maneira descompromissada, os alunos também fazem o mesmo. Um exemplo é o comportamento da professora PV1 que em dois momentos pontuais da visita, durante a fala da monitora, parou para tirar fotografias com os alunos, atraindo a atenção destes para ela e, conseqüentemente, desviando-os do que estava sendo dito pela monitora. Esses momentos deram-se em frente a preguiça-gigante e ao diorama da Amazônia. Outro aspecto desse descompromisso foi protagonizado pela professora PV2 que se sentou em um dos bancos da exposição durante a fala da monitora. Esse fato ocorreu em frente à vitrina da taxidermia, após 50 minutos de visita. Ela ainda permaneceu sentada durante a apresentação da vitrina de equipamentos antigos, do microscópio eletrônico e da vitrina de materiais de divulgação do Biólogo. Paulatinamente, os alunos iam “abandonando” a monitora para juntar-se a ela no banco. Somente quando a monitora passou em direção ao diorama da Amazônia que a professora PV2 levantou-se, sendo seguida pelos alunos que estavam sentados com ela. A esse respeito a professora fez o seguinte comentário:

*“E: Eles já tinham ido no Ipiranga, né? PV2: Já tinham brincado, que um tava com a traseira toda de barro, o japonêsinho lá. Já estavam cansados, a sua colega, uma delas, sentou no chão junto com a criançada, deu mais liberdade pra criança. A nossa turma a Suzana, ela estava mais tempo de pé, ela não procurou sentar. (...) Eu ia de tênis, mas não sei porque, acho que por causa da chuva, eu achei de ir de sapato, eu estava com as batatas da perna doloridas. Na hora eu sentei, eu falei: “Deixa eu levantar porque eu acho que eu estou agindo errado, né?” Estou pondo a criançada pra sentar também, eles também estão cansados vão sentar comigo e não vão assistir a*

---

<sup>33</sup> Dentro da pesquisa de Koptke, o professor pode 1. assumir uma postura de guia do grupo, impondo um percurso, 2. circular entre os alunos, sugerindo um percurso e 3. o professor pode circular sozinho dentro da exposição, não interferindo no percurso dos alunos.

*explicação, não vão escutar, ai meu Deus, deixa eu levantar, e lá fui eu cansada” (PV2).*

Ao tempo de duração da visita propriamente dito, alia-se o fato de que o Museu de Zoologia era o segundo museu a ser visitado naquele dia<sup>34</sup>. Professores e alunos encontravam-se bastante cansados para seguirem o circuito de visitação comandado pela monitora. Por outro lado, a monitora não teve percepção, ou estratégia, suficientes para deduzir a necessidade do grupo. Cabe aqui a questão: porque a professora PV2 não se manifestou no sentido de pedir a monitora que sentasse com os alunos em frente aos dioramas e vitrinas, durante as explicações? Aparece aqui, mais uma faceta do professor no papel de “visitante”: a duração da visita é vista pelo professor como responsabilidade do Museu de Zoologia, não cabendo a ele interferir nesse aspecto, mesmo que não concorde com a maneira como as coisas são feitas.

É nesse sentido também que o professor não interfere na forma como é estabelecida a relação dos alunos com a exposição (objetos, textos e percurso). A esse respeito, a professora PV1 faz o seguinte comentário:

*“(…) porque o certo seria assim, você viu, conversou sobre aquilo, daí você vai observar, olhar melhor, só que aí você já tinha que ir pra outro lado para pegar a explicação do outro lado. Então eu acho que falta um pouco assim, de ter mais espaço pras crianças observarem melhor, acabava sempre as mesmas ficando ali ao redor, pegando as informações, e os outros dispersos. (...) É, observar mesmo. Porque muitas coisas que eles estava vendo: ‘Ah, vamos, vamos, vamos que já foram’. Ah, e tem que ficar o grupo sempre junto. Então eu acho que deveria ter assim, grupo menor e ter, explicou, falou? Vamos observar agora, o que vocês estão vendo? Aí eles vão fazer as perguntas, porque muitos deles tinham perguntas pra fazer.(…) Não dava tempo, é. Muitos deles tinham muitas perguntas pra fazerem, até na gente cria uma certa dúvida, né, porque tem coisas lá que são coisas raras, que a gente também não tem conhecimento” (PV1).*

Ao proceder a essa crítica, a professora exime-se da função de conduzir a visita. O fato do monitor não estabelecer a relação desejada entre os alunos e os objetos da exposição não a conduz em direção a uma atitude mais propositiva, mesmo que ela tenha certeza do tipo de relação que deseja estabelecer. Esse mesmo tipo de crítica foi realizada por algumas das outras professoras.

*“E: E o que você achou da atuação da monitora? P5: Talvez faltou um pouquinho de didática. E: Em que sentido? P5: No sentido de estar chamando a atenção deles pra o que ela queria, como a outra senhora que ministrou o curso fez. (...) Na questão dos alunos é claro que eles não se prendem muito tempo. Até metade ela conseguiu, aí da metade pra frente*

---

<sup>34</sup> A visita “combinada” ao Museu Paulista e ao Museu de Zoologia aconteceu em cinco das oito escolas cujas professoras foram entrevistadas.

*ocorreu uma divisão do grupo, ela ainda conseguiu unir um grupinho, né, ficou até o final, mas a outra moça que veio ela desistiu rápido” (P5).*

*“Mas foi muito boa, apesar de cansados eles queriam ver mais (...).se houvesse mais vitrinas, acho que eles ficavam mais tempo ainda” (PV2).*

*“Ele mesmo estar lendo, identificando, e eles não tiveram esse tempo, eu achei que não tiveram. Eu achei que foi muito assim: “Vamos, vamos, vamos.” E acaba atropelando um pouco. Acho que daria pra gente aproveitar bem mais o passeio. (...)Na primeira parte foi bem mas depois que entrou naquela parte lá de trás todo mundo se misturou, eles queriam voltar pra ver alguma coisa, pra tira foto: ‘Ah, mas não vai dar tempo.’ Então eu acho que dá pra separar melhor esses tempos” (PV1).*

Essas críticas demonstram que as docentes não se sentiram totalmente satisfeitas com o formato das visitas. A relação estabelecida entre a exposição e os alunos não foi a mais produtiva, de seu ponto de vista, tanto no que se refere ao tempo de visita, quanto às estratégias pedagógicas utilizadas. Para as professoras, todos esses aspectos são responsabilidade do Museu de Zoologia, não cabendo a elas interferir nessa condução.

O segundo grupo de ações delimitado por Koptke, são as referentes ao comportamento do professor em relação aos suportes expositivos. Na visita do Museu de Zoologia apenas o comportamento de observação ocorreu<sup>35</sup>. Em inúmeros momentos das visitas, de todas as escolas observadas, os professores ficavam para trás do grupo principal contemplando alguma vitrina. Outras vezes, eles se apartavam do grupo para adiantar-se em direção a outras vitrinas. Na maior parte do tempo, entretanto, mantinham-se próximos ao grupo principal, acompanhando a fala do monitor.

Quanto a leitura, o próprio ritmo imposto pela monitoria impedia a realização de paradas mais longas que permitissem a leitura dos textos afixados nos painéis expositivos. Vale ressaltar que todos esses textos são de longa extensão<sup>36</sup>.

Por fim, o terceiro grupo de ações de professores delimitadas por Köptke são os comportamentos relacionados ao monitor. Poucas foram as interações observadas entre esses dois sujeitos. Algumas perguntas sobre aspectos conceituais da exposição ou sobre as características de algum animal foram feitas pelas professoras. Entretanto, essas perguntas não eram colocadas enquanto estratégias de interação para o grupo e sim de forma pessoal, para o monitor. De maneira geral as relações entre professores e monitores foram marcadas por uma “não-ação”, de ambas as partes. Por outro lado, como já foi salientado, mesmo não concordando com determinados aspectos da condução pedagógica da visita, as professoras optaram por não intervir na condução da mesma.

---

<sup>35</sup> Nota-se que no Museu de Zoologia não é permitido tocar ou manipular os objetos em exposição.

### 3.2.2. Conteúdos

---

Este item de análise é relativo aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais que foram vistos no museu, pelas classes visitantes. Neste caso, especificamente, serão considerados os conteúdos abordados durante a visita que aparecem na fala do professor como importantes<sup>37</sup>.

Os conteúdos vistos pelas escolas visitantes foram parcialmente analisados no item conteúdos da realização da visita a partir do museu. Essa análise abordou os aspectos relativos aos conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais trabalhados pelos monitores durante as visitas. Um outro item de análise no qual apareceram os conteúdos foi no de preparação das visitas na cultura escolar. Neste item foram analisadas as expectativas dos professores em relação aos conteúdos que seriam abordados durante a visita. Parte dessas expectativas também dá conta dos conteúdos que foram vistos durante as visitas. Sendo assim, no presente item de análise serão tratados os aspectos desses conteúdos, ainda não vistos nos itens anteriores, e que aparecem na fala dos professores.

Um primeiro ângulo salientado pelos professores diz respeito ao comportamento dos alunos. Parte da preparação realizada pelos docentes foi calcada na importância do comportamento que os estudantes deveriam ter dentro do Museu. No entender dos professores as atitudes dos alunos foram condizentes com essa preparação:

*“E daí eles não derrubaram nada, não quebraram nada [risos], então já foi um ponto hiper-positivo” (P1).*

*“Ele sabe que ali não é a casa dele, ele sabe que ali não é a escola deles, uma associação, onde eles entram a qualquer momento, qualquer hora, de qualquer jeito. (...) é uma atitude que a própria criança toma de limpar os pés, de não mexer em nada, de só observar. E a curiosidade, o que tem naquela sala? O que tem ali? O que tem lá? O que tem naquela caixa de vidro? Aguça a curiosidade. (...) Começa a partir daí, que tem que ter uma postura diferente. Ele tem que limpar os pés, ele não pode mexer em nada, ele observa o tratamento das pessoas que estão dentro do museu” (PV2).*

*“E: E você acha que essas recomendações que você deu: ‘Ah, não pode, ah, não sei que...’ Deu certo? P2: Eu acho que deu certo sim. (...) Deu certo porque eu falei, a Néia falou por causa do outro museu, então estávamos, né? “Se a gente aprontar alguma elas brigam com a gente” (P2).*

---

<sup>36</sup> Em média os textos afixados nos painéis expositivos contêm em torno de dois mil caracteres com espaço.

<sup>37</sup> Essa distinção se faz necessária para sinalização de que não serão aqui analisados os conteúdos que foram expostos pelos monitores durante a visita (ou seja, os conteúdos abordados na visita como um todo), já analisados no item conteúdos da realização da visita a partir do museu.



Existe um aprendizado relacionado às atitudes dos alunos que é importante para os professores e que acontece em situações como essa. Esse aprendizado é facilitado também, por um outro aspecto considerado importante pelos professores: o fato dos alunos gostarem da ida ao Museu Zoologia. A carga afetiva envolvida em um passeio escolar é considerada como um fator de motivação ao aprendizado, e um dos conteúdos implícitos das atividades extraclasse.

*“Foi bom assim, depois do comentário deles, né? A única coisa que eles acharam assim que foi muito rápido. Que acabou assim... que eles ficaram impressionados com as réplicas que tinham lá, né, como eram aquelas que eram empalhadas mesmo, principalmente aquela parte que acho que foi de cerrado... Nossa ali também, gostaram. Porque que impressiona, né, aquele ambiente que é montado eles gostaram bastante. Mas acharam que, assim, foi rápido. Foi rápido porque, assim, acho eles queriam ver mais coisa, mas acho que não tinha muito mais assim que... queriam, ficaram curiosos porque a moça explicou que tinha uma acervo lá em cima, né, mas que isso não era aberto nem para mim, era só para quem estudava, eles queriam estar vendo, mas eles gostaram” (P3).*

O envolvimento afetivo dos alunos e suas conseqüências na aprendizagem, na visão do professor, será melhor explorado no item conteúdos da continuação da visita.

### **3.2.3. Materiais**

---

Este item de análise refere-se aos materiais utilizados pelo professor durante a realização da visita ao museu. Esses materiais podem ser relativos aqueles utilizados pessoalmente pelo professor, ou aqueles utilizados pelos alunos a pedido do professor/escola.

Durante as visitas observadas não foram utilizados materiais pelos alunos visitantes. Apenas na escola E4 foi observado o uso de blocos de anotação e caderno pelos alunos. Sobre o motivo do pedido das anotações durante a visita a professora fez o seguinte comentário.

*“(...) eu falei: ‘Anote, porque as vezes alguns detalhes passam’” (PV1).*

Para essa professora as anotações dos alunos são importante para a própria postura dos mesmos durante a visita.

*“Então, o que eu percebi é assim, como eu sempre converso com eles, fiz uma preparação antes, como a gente estava em duas turmas, eu percebi que os meus alunos estavam anotando e os outros não. Aí eles ficavam curiosos: ‘Porque vocês estão anotando? Vai ter prova?’ Eu falei: ‘Não gente, não é prova.’ É uma maneira de você chegar na sala e ter como discutir, lembrar, um fala um ponto, outro fala outro. E realmente foi isso que aconteceu” (PV1).*

A anotação por parte dos alunos, do ponto de vista da professora responsável pela turma, foi importante para o direcionamento da atenção durante a visita. Realmente, na observação da visita dessa escola foi possível perceber que havia dois grupos distintos de alunos. Um primeiro, sem blocos de anotação, passeava pela exposição menos atento as falas do monitor e ao conteúdo das vitrinas. Em muitos momentos esses alunos se adiantavam ao grupo monitorado, ou ficavam para trás conversando em duplas e trios. Por outro lado, o grupo com blocos de anotação mantinha-se, quase o tempo inteiro, ao lado do monitor. Entretanto, por conta das anotações, ficavam para trás escrevendo se afastando do grupo monitorado.

#### 3.2.4. Sujeitos envolvidos

---

Este item de análise é relativo ao papel desempenhado por qualquer pessoa, que não o professor ou o educador propriamente ditos, durante a realização da visita. Optou-se em centrar a análise deste item nas relações estabelecidas entre os alunos e o professor. Julga-se que o comportamento dos alunos durante a visita, e as relações estabelecidas entre eles e o professor, são bastante significativas das estratégias educacionais concebidas e praticadas por esse profissional.

Como já foi salientado, nos itens anteriores, os professores adotaram uma postura pouco participativa durante a visita. Essa postura obviamente se refletiu no comportamento dos alunos, que se interessavam ou não pela visita, conforme a participação do professor. De maneira geral, entretanto, os alunos se mostraram bastante interessados na visita, sendo que esse interesse nem sempre era demonstrado sob a forma de silêncio e atenção. Pelo contrário. Como já foi relatado, durante a visita da escola E4, os alunos se afastavam do monitor, muitas vezes conversando em duplas e trios. Ao fazerem isto, se deslocavam em direção a outras partes da exposição, olhando as vitrinas com os objetos expostos, e fazendo comentários entre eles. Sobre esse comportamento a professora P5 faz o seguinte comentário:

*“(...) eles ficaram quietinhos, mas depois com o passar do tempo eles foram querendo ver sozinhos, entendeu? Então eu sempre tinha que ficar chamando de volta: ‘Então a gente vem, deixa ela explicar, depois a gente vai’. Então a curiosidade foi aumentando, a partir do momento em que eles foram entrando no Museu, e eles queriam ver sozinho, um comentava com o outro e a gente tinha sempre que estar chamando. Mas sempre tem aquele grupinho que ficou perto dela, que infelizmente não foi todos, eu queria que fosse todos mas a gente não consegue nunca isso, é impossível (...)” (P5).*

A óbvia curiosidade dos estudantes a respeito da exposição é um fator que interfere em seu aproveitamento. A partir de estudos realizados em museus ingleses MacManus (2005) afirma

que o aproveitamento ideal das mensagens comunicacionais de uma exposição se dá quando os visitantes interagem em pequenos grupos. É nessa interação, e a partir dos comentários feitos nesses grupos, que o visitante passa a ter uma real compreensão do que está exposto<sup>38</sup>. Em uma visita escolar monitorada esse tipo de interação é praticamente impossível, a não ser que, dentro da proposta de monitoramento/mediação, exista um tempo livre para o grupo dentro da exposição. A proposta educacional do SAE não contempla esse momento, assim como não contempla um momento de sensibilização/informação dos visitantes sobre o conteúdo da exposição. Esse último fator, conforme pesquisas da área (FALK e BALLING, 1982 *apud* STUDART et al., 2003), também reforça a ansiedade do público, aguçando o desejo de saber o que ainda vai ser visto.

A partir dessas afirmações, é possível perceber que o percurso monitorado do MZUSP não supre as expectativas dos alunos em relação a uma visita ao Museu. A óbvia ansiedade dos estudantes não é direcionada para um melhor aproveitamento da exposição. Os monitores, por inexperiência ou falta de formação específica, apresentam dificuldades em lidar com essa ansiedade, assim como com o cansaço, euforia, e outros sentimentos dos alunos, que vão aparecendo nos diversos grupos durante a visita.

### 3.2.5. Saberes do professor

---

Este item de análise refere-se aos saberes/concepções sobre o museu, e que foram mobilizados durante a realização da visita.

A pouca participação do professor durante a visita não impediu esse profissional de ter um olhar crítico sobre a mesma. Quando inquiridas sobre esse aspecto as professoras demonstraram saber o que, em teoria, elas gostariam de ver aplicado durante a visita de uma escola ao museu. Um primeiro ponto de crítica refere-se ao número de alunos durante a visita:

*“Eu acho que até a gente teve um grupo muito grande, a gente queria um grupo menor para ser menos cansativo. Mas é que a escola tem que levar, tem que levar todo mundo se não, não tem como fazer a visita. Seria mais tranqüilo. Pelo museu, pelas atividades mais tranqüilas” (P1).*

O número de alunos é um ponto problemático das visitas a museus. Idealmente o Museu de Zoologia prevê de dez a quinze alunos por monitor. Essa realidade é submersa com a chegada de grupos de 100 alunos de uma única escola. Nesses casos, 50 esperam do lado de fora do Museu, enquanto os 50 restantes são atendidos, em dois grupos de 25, ou em três grupos de mais

---

<sup>38</sup> Essa afirmação foi feita por MacManus durante o curso “Educação em museus: pesquisas e práticas”, realizado

ou menos 15, conforme a disponibilidade de monitores naquele horário. Os professores percebem que aquela não é uma situação ideal, mas, por outro lado, não têm como levar menos alunos. Questões como aluguel de ônibus, número de turmas de uma determinada série e o próprio projeto de visita da escola, são fatores sobre os quais os professores não têm, ou têm pouco controle, e que acabam por interferir na visita. Essa interferência pode ser maior ou menor, também conforme o estado de ânimo dos alunos (mais ou menos agitados).

*“Então assim, a monitoria é excelente, mas eu acho que deveria arrumar uma forma de ter, como assim, você primeiro fala, aí vamos ver isso, aí vamos observar, porque eles falavam e no momento que eles estavam ali já falava pra aquela turminha que estava ali, os demais não ouviam. Então tinha que ser um grupo menor e tinha que ter isso aí, primeiro explico, mostro pra vocês e aí vocês fazem as perguntas naquele momento, né? Não sei se seria o ideal, talvez na prática as vezes não funcione, mas eu acho que se tivesse um grupo menor, de 10, por exemplo, pra cada monitor, já seria mais fácil porque ficaria só ao redor os 10. E o próprio caminho pro pessoal fazer, eu acho que seria legal um estar entrando por um lado, outro estar entrando por outro, eles tentaram fazer isso, mas o pessoal se encontraram o tempo todo, não funcionou. Na primeira parte foi bem mas depois que entrou naquela parte lá de trás todo mundo se misturou, eles queriam voltar pra ver alguma coisa, pra tira foto: ‘Ah, mas não vai dar tempo.’ Então eu acho que dá pra separar melhor esses tempos” (PV1).*

A professora PV1 reiterou diversas vezes que o estado de ânimo de seus alunos estava bastante agitado durante a visita ao MZUSP. Conforme o depoimento anterior percebe-se que ela atribui esse fato em grande medida à própria condução da visita. Em sua concepção, os monitores, enquanto responsáveis pela condução, deveriam ter agido de uma maneira diferente da que aconteceu. Como já foi salientado, na visita da escola E4, a monitoria apresentou alguns problemas. Entretanto, a professora, que não conhecia o Museu antes da visita de seus alunos, não interferiu nesta condução.

A grande maioria dos professores entrevistados – seis – não manifestou nenhuma crítica sobre a condução da visita. Quando inquiridos sobre o cumprimento de suas expectativas neste item, todos eles se mostraram grandemente satisfeitos.

### 3.3. Continuação da visita

#### 3.3.1. Ações e estratégias

---

Este item de análise refere-se as ações e estratégias aplicadas, ou não aplicadas, pelo professor para continuidade do aproveitamento pedagógico da visita, após a realização da mesma.

O aproveitamento pedagógico da visita na volta à sala de aula está, para a maioria dos professores, relacionado aos conteúdos conceituais vistos no MZUSP. As estratégias utilizadas posteriormente com os alunos trazem, portanto, as palavras fixação e aprendizado aliadas a elas.

*“Depois a gente desenvolveu trabalho, a gente fez atividade sobre o Museu, então fixou bem. O conhecimento que eles adquiriram lá” (P2).*

Fixar os conhecimentos adquiridos, trabalhar os conteúdos vistos no Museu, retomar, são algumas das ações recorrentes nos depoimentos dos professores na volta a escola. Para isto foram usadas algumas estratégias, como pode ser verificado nos depoimentos a seguir:

*“Aí eles fizeram os relatórios, mas além do relatório a gente fez a discussão na Escola quando voltou. Então é interessante ver o empenho deles, eles gostaram, e o fato deles anotarem eles tinham mais subsídio pra fazer esse relatório, não ficava aquela coisa repetitiva, cansativa, você via que o aluno estava colocando aquilo que ele realmente ele gostou, porque ele gostou, e ele questionava, ele mesmo escrevia e questionava, argumentava, acho que foi válido” (PV1).*

*“Esse aí de zoologia a gente pegou e fez uma... uma atividade em sala, assim tipo uma provinha. Mas não... sentaram em grupos e fizeram atividades relacionadas com o Museu. Tipo assim, da Mata Atlântica, tipos de animais que tinha, vegetação... o que tinha, dos besouros, a diversidade, o que eles viram de diferente cada um. Uma coisa simples, mas relacionada com o Museu. Era escrita. Tinha uns desenhinhos também” (P2).*

*“Então os professores exigiam que cada um fizesse o seu relatório, relatando o que achou de interessante, o que viu, o que observou, de cada museu e concluindo o que eles mais gostaram, o que eles acharam, a opinião deles. (...)aí eu quis uma descrição assim, eu quero uma descrição do Museu de Zoologia, tudo que vocês observarem no Museu vocês vão relatar. Relata tudo que vocês virem. E no Museu Paulista a mesma coisa. Descrição de cada Museu. E depois a conclusão de cada Museu. O que você achou, o que foi importante para você, que partes você mais gostou” (P1).*

O uso da visita, entretanto, não ficou restrito a atividades pontuais. De acordo com os depoimentos, a visita é integrada à rotina escolar na medida em que é lembrada repetidas vezes ao longo do ano.

*“Agora, agora, já não estou mais retomando. Agora já estou em vegetais, agora não dá pra voltar. E: Mas quando você ficou nesse conteúdo de zoologia. P2: É. A gente falava: ‘Lembra aquela tal parte?’ Tem aqueles que lembram, tem aqueles que: ‘Ah, não lembro. Nunca vi isso’” (P2).*

*“(…) porque quando a gente pega o livro deles ou os conteúdos da Escola, quando aparece alguma coisa nesse aspecto, a gente relembra, ou então até eles mesmos comentam, porque não adianta, a escola acaba sendo conteudística, ela tem momentos que a gente precisa, é que na 4ª série a gente não trabalhou muito animais, a gente trabalhou muito na 3ª. Na 4ª série agora a gente não trabalhou muito animais, mas a gente trabalhou muito meio ambiente, então eles sempre lembravam” (PV1).*

Essa lembrança, entretanto, está ligada aos conteúdos disciplinares. A visita é retomada na medida em que seu conteúdo conceitual está associado ao conteúdo disciplinar que está sendo visto em sala de aula.

Um outro aspecto dessa retomada é dado pela professora PV1, cujas atividades posteriores incluíram a preparação de uma feira de ciências.

*“Aí eu aproveitei e mostrei pra eles: ‘Ó, vocês viram quantos tipos diferentes de trabalho vocês podem fazer? Quantos tipos de exposição? Coleção de bichos, monte de outras coisas que você pode estar fazendo e criando.’ Então pra eles diversificarem a forma de apresentação. (...) Então foi legal por isso também, porque o tema era meio ambiente, então quer dizer, o meio ambiente lá eles mataram de letra, né, eles conseguiram visualizar, ver uma visão geral do Brasil, porque num primeiro momento a gente trabalhou com meio ambiente só da Região Sudeste, e aí na feira não, a feira abriu para o Brasil todo, então quem foi no Museu conseguiu ver essa diferença, e era justamente o que eu queria, que era relacionar com geografia. (...) mas eles começaram a se preocupar mais com o visual, com o lugar de expôs, eles começaram a observar outras coisas” (PV1).*

A valorização dos aspectos museográficos da visita ao MZUSP foi singular, aparecendo somente no depoimento citado.

Algumas professoras, entretanto, não conseguiram implementar nenhuma atividade posterior a visita. Nesses casos, problemas oriundos da rotina escolar foram os empecilhos. Percebe-se aí que muitas vezes não foi feito um planejamento anterior, que respaldasse a utilização pedagógica da visita.

### 3.3.2. Conteúdos

---

Este item de análise é relativo aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais que foram trabalhados pelos professores após a visita ao museu (que estão relacionados a visita).

Como foi apontado no item anterior, as atividades realizadas posteriormente a visita estiveram em grande parte vinculadas aos conteúdos conceituais disciplinares. Dessa forma, foram trabalhados, na volta à escola, principalmente os conteúdos ligados aos “seres vivos” e ao meio-ambiente.

*“Daqui para frente, principalmente a turma da 6ª série que vê muitos animais, eles vão estudar várias coisas também, por exemplo, os artrópodes vão entrar agora, vai dar para estar lembrando o que eles viram e quem sabe estar fazendo uma conexão” (P1).*

Entretanto, a maior parte dos professores escutados não trabalhou diretamente com os conteúdos conceituais, preferindo desenvolver atividades relacionadas à aprendizagem de procedimentos, como a confecção de redações e relatórios e o estabelecimento de debates.

*“(...) quando eu faço relatório de passeios eu não me preocupo muito com isso [com a questão do exercício da escrita], eu até mostro pra eles, explico, mas eu não cobro isso para eles não se limitarem a escrever só que o que eles acham que é certo, eu deixo bem livre mesmo. A gente fala pra eles tomarem cuidado, tudo, mas se você fala que vai destacar isso, ele limita muito o que ele vai escrever, limita bastante, agora quando você deixa mais livre não, eles vão escrevendo, vão contando, vão relatando de maneira mais informal mas o caminho, o objetivo naquele momento era ver o que ele entendeu, o que ele gostou, o que chamou a atenção” (PV1).*

Nesses casos os alunos retomaram os conteúdos vistos no Museu, salientado principalmente os aspectos afetivos relacionados a visita. O fato dos alunos gostarem do MZUSP também foi valorizado pelos professores como um fator importante para aprendizagem.

*“Eu vejo assim, pelos dados que eu colhi, porque eu pedi um relatório para os alunos eu vi o quanto foi importante, o quanto cada um me trouxe de coisas que engrandeceram eles, da importância de terem preservando, valorizando” (P1).*

A valorização do patrimônio é um elemento que também aparece no discurso dos professores como um ganho importante da visita ao Museu, apesar de não ser o prioritário, e de ter sido citado por poucos docentes.

### 3.3.3. Saberes do professor

---

Este item de análise refere-se aos saberes/concepções do professor/escola adquiridos/modificados após a visita ao MZ.

A visita ao Museu transformou algumas concepções dos professores ao mesmo tempo em que reforçou outras já existentes. De maneira geral, todos os professores consideraram positiva a visita ao Museu, tanto para eles como para seus alunos. Essa avaliação está ligada não só aos eventuais conteúdos aprendidos, mas também aos aspectos emocionais e afetivos relacionados à visita.

*“(...) porque lá a gente que está no museu está fazendo uma visita, a gente adquire conhecimentos? Adquire, muitos. Hoje a minha realidade, a realidade dos meus alunos, são diferentes, eles têm algo pra falar a mais” (P5).*

*“O que mais chamou atenção, e é justamente o que tem na entrada, a preguiça-gigante. Nossa, até hoje a maioria você pergunta. O que eles fazem é isso, a primeira coisa falam assim: ‘Nossa professora, foi lindo ver aquela preguiça-gigante, aqueles animais’. Eles adoraram os animais empalhados, a coleção de insetos. Então você vê que estimula, tem aluno, na outra sala tem um aluno que já veio me procurar e falou: ‘Ah professora, eu vou ser biólogo.’ Então quer dizer, você já fica toda realizada. É interessante que foi da outra sala, e como ele estava acompanhando junto comigo, então ele veio contar que ele vai ser biólogo, então a recompensa afetiva também é grande” (PV1).*

Ao considerarem importante essa prática as professoras reforçam os dados apresentados na pesquisa de Grinspum (2000). Essa pesquisa, já citada anteriormente, afirma que é da escola o papel principal na formação de públicos para museus, na medida em que as famílias não consideram os museus como locais de lazer. Visando à reversão desse quadro, a autora aponta uma série de ações a serem efetivadas por escolas e museus, no sentido de promoverem uma interação mútua

“1. Trabalho continuado de capacitação do professor para ele próprio tornar-se um conhecedor dos recursos que o museu oferece e saber construir parcerias com os educadores de museus que têm saberes específicos

2. Estabelecimento de projetos de longa duração com escolas que tragam:

a) subsídios para a implementação, mudança ou adequação de estratégias e metodologias de ensino nos museus e no trabalho prévio em sala de aula;

b) benefícios aos estudantes que, além de terem melhores condições para aquisição de conhecimento sobre aspectos dos acervos e das exposições,



passariam a sentir o museu como espaço confortável para a reflexão, fruição e participação enquanto cidadãos” (Ibid., p.119).

Será por meio da implantação de estratégias de formação com professores (mais uma vez considerados público alvo para essas ações) e de projetos de longa duração com as instituições escolares que serão formados novos públicos para museus. Grinspum coloca que mais do que propiciar aprendizado, é papel da relação museu/escola favorecer atitudes positivas e desejo de retorno.

## Capítulo VI

### Conclusões

*Agora é a hora dos museus  
desenvolverem teórica e  
praticamente todo potencial  
de seu papel educacional.*  
Eilean Hooper-Greenhill, 1999

*O educador é o defensor do público no museu,  
é quem deve fazer a informação acessível ao público  
e levar em consideração como vão  
funcionar em uma exposição  
tanto os grupos como os indivíduos.  
Se a voz dos educadores  
fosse ouvida durante todo o processo  
de desenvolvimento de uma exposição,  
é muito provável que esta resultasse  
mais apropriada para os diferentes públicos.*  
Nina Jensen, 1997

Compreender as possibilidades de interação entre museus e escolas a partir das intenções e das práticas dos profissionais envolvidos nessa relação. Esse é o norte que guiou as análises empreendidas ao longo desta dissertação. Considera-se que os museus têm enorme potencial educacional que, para ser aproveitado de forma construtiva pelas escolas, traz a necessidade do estabelecimento de um diálogo interinstitucional na busca de objetivos comuns.

Essa afirmação parte de um determinado olhar sobre a instituição museal que busca caracterizá-la como um local onde, a preservação dos bens patrimoniais, está acoplada à comunicação de suas pesquisas para um público amplo. Entender os museus dessa forma traz a tona a evolução que transformou essas instituições de depósitos de pesquisa de poucos, para locais onde exposições e ações educativas buscam promover interpretações e interações diversas do público com seu patrimônio cultural e natural. Os paradigmas dessa evolução, conforme salientado durante a discussão teórica, não foram absorvidos de forma homogênea, trazendo efeitos diferenciados conforme a instituição (ARAÚJO e BRUNO, 1995; BRUNO, 1996a; KÖPTKE, 1998; GARCÍA BLANCO, 1999; MARTINS, 2000). Um dos efeitos mais visíveis e passíveis de verificação são as atividades educacionais, que ocupam um papel diferenciado conforme o impacto dessas modificações. Fato é que a educação não existe incondicionalmente dentro de um museu, sendo antes de tudo uma opção institucional, que pode ser mais ou menos valorizada conforme as concepções acerca da função institucional presentes dentro de um museu. Se o museu tem uma preocupação real com a comunicação com públicos diversos, e busca garantir a eficiência desse processo, as ações educacionais, juntamente com as exposições, serão valorizadas. O contrário também é possível e verificado pela bibliografia pertinente (VALENTE,

1995). Dessa forma, o questionamento prévio da presente pesquisa voltou-se para a compreensão do papel da educação, enquanto atividade organizada, dentro de uma instituição museal. Esse foi o primeiro passo para o entendimento das intenções e práticas dos profissionais envolvidos na relação museu/escola observada no Museu de Zoologia da USP.

O estudo dessa questão no contexto fornecido pelo MZUSP não poderia ser mais pertinente. Conformado como um instituto de pesquisa o Museu de Zoologia teve seu funcionamento ligado ao estudo da fauna neotropical – função na qual alcançou excelência mundial (BRANDÃO, 1999; RODRIGUES, 1999). Sua comunicação institucional, a despeito da nomenclatura de “museu”, priorizou a divulgação dos resultados de suas pesquisas para a comunidade científica. Como foi abordado anteriormente, é a partir da implantação do novo regimento que o MZUSP abre espaço para a institucionalização das atividades comunicacionais/educacionais voltadas para o público leigo. A implantação da Divisão de Difusão Cultural e, posteriormente, do Setor de Atividades Educativas e do Setor de Museologia, são a faceta oficial dessa mudança, representando a chegada da primeira profissional voltada especificamente à ação educacional, para público de não cientistas. Existia, pois, a consciência da necessidade de um profissional especializado que assumisse a relação do MZUSP com os seus públicos, no qual se destacava a comunidade escolar. Da mesma forma, em um movimento relacionado, existia a consciência da necessidade de remodelação da exposição de longa duração, sem a qual a comunicação com o público estaria comprometida.

Esse movimento de abertura pública do MZUSP pode ser compreendido como o encontro da instituição com sua essência preservacionista, na medida em que preservar pressupõe, dentro dos novos paradigmas museológicos, não só o estudo e a manutenção física das coleções, como sua extroversão por meio de exposições e ações educacionais (GUARNIERI, 1990; BRUNO, 1995, 1996a, 2004; BRUNO et al., 1997/1999; CÂNDIDO, 2000; MARTINS, 2000). Isto é o que Bruno (1996a) denomina como parte do processo para a “transformação do patrimônio em herança pela sociedade”: não só dar a conhecer os acervos, como produzir interpretações críticas sobre eles, favorecendo a apreensão de seus significados pelo público. Dentro dessa perspectiva a comunicação de um museu é realizada via exposições e ações educacionais, o que, ainda de acordo com Bruno (2004: 5), compõe o “campo de projeção” da ação museológica, interligando-se no esforço de promover as “relações entre a sociedade e seu patrimônio musealizado”.

Essa concepção, que percebe as ações educacionais e as exposições como aspectos interligados que, juntas, compõe a comunicação museal, é compartilhada por outros autores (GARCÍA BLANCO, 1994; HOOPER-GREENHILL, 1999; JENSEN, 1997), conforme visto no capítulo II. Desse ponto de vista a educação é compreendida como uma referência que perpassa todas as atividades comunicacionais de um museu, estando claramente definida enquanto política

institucional normatizadora de objetivos e práticas (AAM, 1992). É dessa forma que um museu poderá se estabelecer enquanto espaço educacional efetivo, que guarda especificidades frente a outros espaços pedagógicos.

Nesse sentido, a busca do Museu de Zoologia por uma comunicação efetiva com seu público esbarra em alguns percalços, que são, por sua vez, sintomáticos para a compreensão do papel da educação dentro da instituição. O primeiro desses percalços é a já citada conformação institucional. Centro de pesquisa por excelência, o Museu de Zoologia tem seus esforços humanos, financeiros e espaciais voltados para a investigação zoológica. O fato de apenas uma docente responder pela Divisão de Difusão Cultural, em oposição aos 26 docentes da Divisão Científica, já mostra com suficiência essa situação, que encontra paralelo dentro da própria estrutura de museu da Universidade de São Paulo (BRUNO, 1995; ALMEIDA, 2001).

Um segundo nível de dificuldades é verificado internamente à Divisão de Difusão Cultural e aparece de forma mais sutil. Nesse caso é a concepção de educação museal expressa pela equipe da Divisão. A partir dos depoimentos recolhidos, é possível perceber que os membros da DDC vêem a educação como um complemento à sua atividade principal: a montagem de exposições. No Museu de Zoologia, a função das exposições é a de comunicar os conceitos e métodos que regem a pesquisa científica da instituição. Em uma diferenciação tênue, mas eficaz, as atividades educativas são planejadas após a concepção e montagem das exposições. Dessa forma, a educação não é vista enquanto um paradigma conceitual que rege todas as ações públicas da instituição e sim como um método de mediação, responsável por traduzir os conteúdos expositivos para o público de não cientistas.

Mas qual a diferença entre esses dois pontos de vista? Mais uma vez, o que distingue uma postura da outra é a concepção de política educacional da instituição. De acordo com Hooper-Greenhill (1999), a função educacional de um museu não deve ficar restrita aos departamentos de animação e educação, sob o risco de virarem atividades complementares as demais funções da instituição. A educação deve antes, ser encampada “holisticamente” pela instituição, sendo alvo de um planejamento cuidadoso que interfere em todas as instâncias, perpassando a missão do museu e sua responsabilidade pública.

“O desenvolvimento de uma política educacional é um caminho usual para reconsiderar a responsabilidade educacional de um museu ou galeria. (...) O processo de escrita de uma política educacional envolverá necessariamente a administração e o pessoal do museu no esforço de definir seu papel educacional” (Ibid., p.143. Tradução nossa).

No caso do MZUSP a educação não só é vista como uma atividade complementar às exposições, como não têm inserção dentro da política institucional como um todo. Nesse sentido, um outro aspecto correlato se impõe enquanto dificuldade para a consolidação da comunicação

pública do MZUSP: a ausência de uma política educacional conceitualmente elaborada para o Museu de Zoologia da USP. Mesmo no âmbito da DDC, e mais especificamente, dentro do Serviço de Atividades Educativas, não existe um respaldo conceitual, internamente avalizado, que dê suporte às atividades educacionais em curso. Essa ausência é um fator que merece ser considerado mais detidamente, na medida em que também contribui para a caracterização do papel da educação dentro do Museu.

O planejamento conceitual de atividades educacionais é a premissa na qual se baseia a bibliografia pertinente da área. Como foi visto no capítulo II do presente trabalho, é a partir do planejamento que as estratégias podem ser elaboradas tendo em vista objetivos precisos e passíveis de realização dentro da estrutura humana e financeira do museu. O planejamento conceitual também permite a avaliação dos resultados obtidos, além do equacionamento constante das estratégias adotadas (ALLARD e BOUCHER, 1991; ALLARD e LEFEBVRE, 1995; ALLARD et al., 1998).

Nesse aspecto vale ressaltar o uso feito da metodologia de Educação Patrimonial dentro do MZUSP. Como foi salientado durante esta dissertação, a Educação Patrimonial traz uma perspectiva de trabalho cujo objetivo principal é a valorização do bem patrimonial pela sociedade. Mais do que uma perspectiva conceitual, a EP caracteriza-se como um “processo de trabalho educacional” (HORTA et al., 1999: 6) onde, por meio de um método específico, o público aprenda a conhecer, apropriar e valorizar seu patrimônio cultural. Não cabe nos limites deste trabalho uma discussão acerca da efetividade desse método, bem como de sua origens e balizamentos conceituais. Entretanto, parece evidente que seu escopo de atuação o configura enquanto método, mais do que enquanto conceito, capaz de sustentar por si só uma prática educacional complexa e multifacetada como a da educação museal. Dessa forma, sua utilização pelo SAE do MZUSP é considerada um esforço positivo na consolidação de um procedimento educacional próprio à prática pedagógica em um museu de temática biológica.

Como foi verificado, ao longo desta dissertação, no Museu de Zoologia as atividades foram estruturadas sem planejamento prévio e por apenas uma pessoa: a técnica do Serviço de Atividades Educativas. Essas atividades buscaram, por um lado, dar conta das necessidades dos públicos existentes – escolares principalmente – e por outro, inserir-se politicamente em uma instituição onde não existia uma atuação educacional consolidada. Outro fator importante de influência para essa concepção é a média de público do Museu que, por ser elevada (ALMEIDA, 2004), exerceu (e exerce) uma pressão sobre a qualidade e a quantidade da oferta educacional da instituição. Todos esses fatores combinados trazem uma perspectiva imediatista e não-reflexiva para as atividades educacionais do MZUSP. Mais do que conceber e planejar a partir das teorias

educacionais museológicas, a preocupação do SAE está voltada para um cotidiano premente de visitantes dentro de uma instituição onde a educação não é prioridade.

Todos os fatores anteriormente elencados são fundamentais para a compreensão do papel da educação dentro do Museu de Zoologia: atividade não prioritária, sem uma inserção institucional “holística” (HOOPER-GREENHILL, op.cit) e carente de pressupostos teórico-metodológicos que respaldem sua atuação. Dentro do MZUSP a educação, e mais especificamente a educação museal, não pode ser considerada como uma área autônoma do conhecimento, geradora de saberes passíveis de comporem um repertório teórico próprio que retro-alimentem a prática e a teoria educativa museal (BRUNO, 1996a: 12). São consideradas, na realidade, atividades estanques, com um fim em si mesmas, e não incorporadas enquanto política da instituição (HOOPER-GREENHILL, 1994: 137).

Esse tipo de funcionamento, encontrado no MZUSP, tem paralelo em outros museus nacionais e internacionais. Como já foi dito anteriormente, as mudanças conceituais que impulsionaram a abertura dos museus para públicos mais amplos, não foram igualmente encampadas por todas as instituições museais. O Museu de Zoologia evidenciou que caminha na direção de uma maior abertura em direção ao público de não cientistas, consoante com essas mudanças. Entretanto, evidenciou também, que na sua missão institucional a educação ocupa um papel coadjuvante e de pouca relevância, frente às tradicionais funções de pesquisa e conservação de coleções zoológicas. Resta o questionamento se esse caminhar institucional irá algum dia em direção à incorporação de metas educacionais mais consistentes.

A delimitação do papel da educação dentro do MZUSP foi condição fundamental para o entendimento da relação dessa instituição com as escolas. Na medida em que este estudo propõe a compreensão das relações entre motivações e práticas de professores e educadores de museus durante uma visita escolar ao MZUSP, fazia-se necessário saber a base sob a qual se alicerçava essa visita. Traçado esse painel, é possível delimitar, com maior rigor, essa relação entre expectativas e práticas de professores e educadores de museu.

O foco desta pesquisa foi a visita de escolares ao Museu de Zoologia. Para a compreensão da visita foi utilizado um modelo pedagógico conceitual elaborado por Allard e Boucher (1991), com vistas a estruturação de parcerias pedagógicas entre museus e escolas. Esse modelo divide a visita ao museu em três etapas, aqui denominadas de: etapa de preparação, realização e continuação. Com a utilização desse modelo foi possível verificar como funcionavam expectativas e práticas do Museu e das escolas, em relação ao aproveitamento educacional da visita de escolares a um museu.

No que se refere as concepções das práticas educacionais do MZUSP, todo panorama institucional anteriormente discutido deve ser levado em consideração. A oferta educacional

voltada para o público escolar sempre existiu dentro MZUSP. Mesmo anteriormente à implantação da DDC, uma série de materiais (Série “Conhecendo o Museu”) e práticas (visitação) já haviam sido estruturados, mesmo que de forma não profissionalizada, tendo em vista a mediação com as escolas. Como foi salientado anteriormente, se a opção por esse público foi mantida após a entrada da técnica em educação do SAE, muito se deveu à formação dessa, sem experiência específica na área de educação em museus. Esse fato foi determinante para construção das possibilidades de aproveitamento pedagógico da exposição do MZUSP por escolares. De acordo com suas próprias palavras, o olhar dessa profissional em relação as possibilidades pedagógicas de um museu, foi condicionado pelas práticas educacionais oriundas da escola.

A importância dessa constatação para esta pesquisa dá-se na medida em que a análise empreendida buscou evidenciar a educação museal como prática autônoma, baseada em teorias e concepções próprias à sua especificidade. Ora, no Museu de Zoologia verificou-se que a educação não é valorizada dentro da estrutura da instituição, logo, que esses conhecimentos não são considerados como relevantes na composição de sua missão. Por outro lado, constata-se também que esses conhecimentos não são priorizados na ação educacional da instituição. Como se verifica isso? Na medida em que as teorias educacionais da área de museus foram pouco ou nada utilizadas para concepção das ações educacionais do MZUSP.

Na discussão realizada no capítulo II da presente pesquisa foram apresentadas algumas teorias que atualmente embasam as atividades educacionais dos museus. Essas teorias, advindas do campo da Pedagogia e da Psicologia cognitiva, valorizam o aprendizado construtivista, devido à sua possibilidade de conexões com conhecimentos e experiências prévias, que facilitam a descoberta de novas idéias (ASENSIO e POL, 2001; FALK, 2001; FALK e DIERKING, 2000, 2002; FALK e STORKSDIECK, 2005; HEIN e ALEXANDER, 1998; HOOPER-GREENHILL, 1999, 1994a, 1994b). De acordo com os estudiosos da área, a utilização desses pressupostos nas atividades educacionais museais, têm contribuído para a emergência de uma nova perspectiva de atuação pedagógica nessas instituições, que leva em consideração as expectativas e motivações do visitante na hora de viabilizar uma ação educativa. Essa perspectiva de trabalho é baseada em um planejamento e uma avaliação constante, a partir de um marco profissionalizado de atuação, de forma a ser viabilizada (ALLARD e BOUCHER, 1991). No caso do MZUSP essa perspectiva de trabalho não é encontrada. O que se encontra como base para a estruturação da visita dos escolares é a experiência anterior da educadora do SAE como professora do Ensino Fundamental e Médio. Essa experiência foi a base conceitual sob a qual se estruturou a proposta de visita escolar ao MZUSP, e que, como já foi salientado, condicionou a perspectiva de atuação do SAE.

E como é possível perceber, na estratégia de visita concebida pelo MZUSP, o condicionamento advindo das práticas oriundas do universo escolar? O mais presente desses condicionamentos é dado pela expectativa existente em relação a essa visita. A apreensão de conteúdos – relativos à pesquisa científica desenvolvida pelo Museu – é o principal objetivo da estratégia de mediação concebida pelo SAE. Apesar da palavra “aprendizado” não ser citada em nenhum momento, é muito presente no discurso da educadora do SAE, e dos membros da DDC como um todo, que os objetivos comunicacionais da exposição de longa duração do Museu são voltados para a compreensão dos conceitos e métodos que regem o trabalho do zoólogo. Condizente com esse objetivo foi idealizada uma estratégia de mediação que tem na visita monitorada seu principal artifício. Essa visita monitorada deve, segundo a técnica do SAE, abordar todos os conteúdos conceituais presentes na exposição.

Vale portanto, uma discussão a respeito do caráter dos conteúdos expressos na exposição de longa duração do MZUSP. Como salientado anteriormente, esses conteúdos são eminentemente conceituais (COLL et al., 2000), e oriundos da produção científica realizada no Museu. Conceitos científicos complexos têm grande importância para compreensão dessa produção, não sendo a maior parte deles de fácil apreensão pelo público, principalmente o público escolar do Ensino Fundamental. Essa avaliação é corroborada pelos próprios membros da DDC.

A transmissão de conteúdos é, sem dúvida, um dos principais aspectos que caracterizam a educação dita escolar. Mas, é importante salientar que esse tipo de conexão está apoiado em um determinado conceito de “escola”, mais comumente denominada “tradicional” (DI GIORGI, 1992), onde os conteúdos conceituais são repassados a alunos passivos, mediante estratégias fortemente calcadas na oralidade e no texto escrito. É baseada nessa concepção, por exemplo, que Lopes discute a escolarização dos museus: “transposição para o interior dos museus das metodologias e práticas do ensino escolar” (1991: 15). Julga-se, portanto, que no Museu de Zoologia as expectativas em torno dos ganhos da visita escolar à exposição estão baseadas em uma perspectiva escolarizada dessa visita.

Por outro lado, a partir de pesquisas realizadas por teóricos da área de museus, constata-se que o caráter do aprendizado nesses espaços está muito mais associado ao prazer e ao estímulo em aprender do que necessariamente a aquisição de conceitos. Sem dúvida essa aquisição é possível, e mesmo desejável, mas, de acordo ainda com pesquisas da área (BORUN et al., 1983), o ganho cognitivo de uma visita ao museu é o mesmo que de uma palestra. A diferença entre as duas formas de aprendizado está justamente no aspecto motivacional positivo, que pode ser estimulado em relação a um tema específico, em uma visita a um museu.



Outro aspecto enfatizado pelas pesquisas da área, é a importância da atenção à expectativa do visitante em relação a visita ao museu. É a partir do cumprimento dessa expectativa que algum ganho cognitivo torna-se possível (FALK e DIERKING, 2000, 2002). Além disso, de acordo com Falk e Dierking (2000) inúmeros outros aspectos devem ser levados em consideração para que um aprendizado significativo ocorra a partir da experiência museal. Esses autores enfatizam a necessidade de atenção ao contexto pessoal, sócio-cultural e físico, como fatores determinantes para a ocorrência de aprendizagem em museus. No Museu de Zoologia essas questões não são levadas em consideração quando do planejamento das atividades educacionais o que, aliado a pretensão de que estudantes do Ensino Fundamental e Médio, público prioritário da visita monitorada do MZUSP, compreendam conceitos científicos expressos na exposição, é uma expectativa que não encontra respaldo na bibliografia pertinente sobre museus.

Entretanto, como foi verificado ao longo desta pesquisa, os professores também têm expectativas semelhantes às do Setor de Atividades Educativas do Museu. Para os professores observados e entrevistados a visita ao Museu de Zoologia está atrelada a verificação dos conteúdos trabalhados em sala de aula: evolução e diversidade biológica, na sua maior parte. A idéia é que a visita funcione como um complemento à aprendizagem iniciada em sala de aula. Para isso, o Museu é considerado como um espaço que facilita esse aprendizado conceitual, na medida em que estimula o estudante de uma maneira distinta daquela proporcionada pela escola: é uma “aula diferente”.

Um outro aspecto da motivação dos professores que vale a pena ser ressaltado está relacionado ao papel da escola como facilitadora do acesso aos bens culturais da sociedade, como os museus. Nas escolas públicas esse papel é ainda mais relevante, na medida em que os seus alunos têm menos acesso a esses bens do que os alunos das escolas particulares.

É interessante notar que, a semelhança das expectativas dos professores e da educadora do MZUSP tem como base a apreensão de conteúdos conceituais relacionados à pesquisa zoológica. Essa vinculação entre a visita ao Museu e o aprendizado de temáticas científicas faz com que a prática desses profissionais também esteja voltada nessa direção. Nesse sentido, alguns comentários sobre essa prática se fazem pertinentes.

As práticas observadas, tanto do ponto de vista do Museu quanto das escolas, deixam entrever algumas problemáticas já apontadas pela bibliografia museológica. A primeira, e mais importante, dessas problemáticas refere-se à estruturação da visita monitorada do MZUSP. Como foi salientado, essa visita está centrada na figura do monitor, responsável pela aplicação da estratégia de mediação concebida pelo SAE. O monitor, entretanto, não se mostra capaz de aplicar a metodologia da Educação Patrimonial, baseada no questionamento do público visitante

a respeito dos bens patrimoniais expostos. Pelo contrário, a estratégia efetivada pelos monitores é calcada nas explicações lineares acerca dos conteúdos da exposição. Esse tipo de comportamento é verificado por Cazelli (1992) ao analisar a visita conduzida por monitores no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST – RJ). De acordo com essa autora, os monitores não têm formação suficiente nas áreas pedagógicas e de referência da exposição (no caso do MAST, a astronomia) a ponto de mobilizar esses conhecimentos em prol de uma mediação provocadora. A mediação provocadora, no entender da autora, é absolutamente fundamental para que a proposta de educação em museus se concretize, sem a qual “esses locais assumem um papel escolarizado tradicional” (CAZELLI, op.cit., p. 148).

No caso do Museu de Zoologia a proposta pedagógica é calcada na utilização da metodologia da Educação Patrimonial. Entretanto, a proposta quando sob responsabilidade dos monitores, não se efetiva, já que uma das principais ferramentas do método, o questionamento, é substituída pela fala explicativa. A atitude dos monitores não privilegia a observação direta dos objetos expostos, o que, em teoria, é um dos grandes ganhos pedagógicos que uma visita a um museu pode proporcionar (ALLARD e BOUCHER, 1991). Conclui-se que a visita do MZUSP é centrada na informação e não no aprendizado construído a partir das referências culturais do aluno. É interessante notar que, aqui, mais um aspecto oriundo da prática escolar tradicional se faz presente na proposta educacional do MZUSP. Se a concepção calcada na aprendizagem de conteúdos é o primeiro desses aspectos, a prática de transmissão linear desses mesmos conteúdos é outro.

Ainda no que se refere a realização das visitas é importante considerar o papel desempenhado pelos professores. Nesse caso, os professores assumem uma postura peculiar: a da passividade. Essa atitude aparece como a segunda problemática referente à realização da visita. Os profissionais oriundos da escola encaram a visita como responsabilidade do Museu e, mesmo que tenham críticas à maneira como ela é conduzida, não interferem no andamento da mesma. A saída escolar é assumida por muitos professores como uma desresponsabilização momentânea de suas funções. Esse tipo de atitude também é relatado na bibliografia pertinente (CAZELLI, op.cit.; FREIRE, 1992), sendo considerada uma das principais problemáticas a inviabilizarem a relação museu/escola. Freire (1992), ao analisar o caso do Museu do Folclore Edson Carneiro (MFEC – RJ), enfatiza como o não envolvimento dos professores durante a visita motivou modificações na recepção de escolares proposta pelo MFEC.

Esse não envolvimento também refere-se a não preparação específica dos alunos para a visita ao Museu. Em todas as escolas contatadas as preparações, quando ocorreram, envolveram apenas referências à logística da saída escolar. A preparação da visita também é um dos pontos recorrentemente abordados pela literatura, na medida em que demonstra a inserção da

saída escolar em um universo pedagógico com objetivos planejados. Preparar os alunos, tanto do ponto de vista dos conceitos, como dos procedimentos e das atitudes, é uma das formas de garantir o sucesso da visitação (ALLARD e BOUCHER, 1991; BORUN et al., 1983, entre outros).

Quanto aos cursos de formação continuada, oferecidos pelo Museu de Zoologia, pouco ou nada impactaram as práticas dos professores. Os materiais distribuídos (apostila e série “Conhecendo o Museu”) também não foram citados pelos professores como importantes na preparação dos alunos. A desresponsabilização do professor mais uma vez se faz presente. A visita é considerada por esse grupo como um fato isolado, cujo aproveitamento pedagógico restringe-se ao acontecimento em si mesmo. Os poucos relatos de uma maior inserção da visita dentro das atividades realizadas em sala de aula são relativos à volta a escola. Essa inserção, entretanto, restringe-se a relatório de atividades pontuais. Em alguns outros casos, a visitação é lembrada a título ilustrativo, quando algum conteúdo correlato aos que foram vistos no Museu está sendo trabalhado em sala de aula.

O cruzamento dos acontecimentos analisados com o modelo pedagógico de Allard e Boucher (op.cit), utilizado como referência para o tratamento dos dados coletados nessa pesquisa, mostra-se bastante produtivo. Nesse modelo, a visita é considerada dentro de uma perspectiva de parceria pedagógica, onde a escola utiliza os recursos do museu visando objetivos educacionais precisos. No entender desses autores, a visitação deve ser considerada como parte de uma estratégia de investigação, onde os alunos são estimulados a coletarem dados na exposição, acerca de um problema previamente colocado e debatido em sala de aula. A exposição, dessa forma, é encarada como um momento singular, frente a outros recursos pedagógicos, na busca pelo conhecimento.

Sem dúvida essa postura prevê não só um planejamento educacional rigoroso por parte do professor, como um conhecimento aprofundado desse em relação às potencialidades pedagógicas da instituição museal. De acordo com a pesquisa aqui realizada, percebe-se que essa postura não é encampada pelos professores contatados. A visita para eles é um acontecimento isolado dentro de outras inúmeras atividades e problemas que as instituições escolares colocam para esse profissional. Nas escolas públicas, as já conhecidas limitações orçamentárias e organizacionais. Nas particulares, a pressão por resultados e pela utilização de estratégias educacionais “inovadoras”. Ambas apontam para uma realidade onde o aproveitamento pedagógico dos alunos é submergido pelas dificuldades e limitações do cotidiano do professor.

A partir do exposto, nota-se como, após mais de dez anos da realização das pesquisas de Cazelli (1992) e Freire (1992), respectivamente realizadas no MAST e no MFEC, alguns dos problemas que interferem na relação entre museus e escolas ainda são recorrentes. As escolas

continuam buscando os museus sem atentar para as especificidades educacionais desses espaços, fazendo com que a visita ainda seja um acontecimento isolado na vida escolar dos estudantes.

Por outro lado, foi constatado que o Museu de Zoologia não utiliza os referenciais advindos das pesquisas de público em museus para otimizar sua relação com as instituições escolares. Nesse sentido, o modelo didático de Allard e Boucher (op.cit) mais uma vez se mostra pertinente. Esse modelo pressupõe uma instituição museal com objetivos educacionais delimitados e baseados na bibliografia da área. Conclui-se, portanto, que para a efetivação da parceria entre escolas e museus (KÖPTKE, 2003, 2001/2002, 1998) faz-se necessária a delimitação mais precisa, também por parte dos museus, de seus fins educacionais.

Muitas das questões aqui levantadas têm como perspectiva a confrontação das expectativas e práticas dos profissionais analisados, com a bibliografia sobre educação em museus. Dessa forma, constatou-se primeiramente que educadores do Museu e professores das escolas têm concepções muito semelhantes acerca dos potenciais ganhos pedagógicos de uma visita escolar a museus. Nesse sentido, vale ressaltar que todos os professores contatados para essa pesquisa se mostraram bastante satisfeitos, tanto com os cursos e materiais distribuídos, como com a prática de visitação oferecida pelo Museu. Apesar de algumas críticas, no geral, o fato de ser bem recebido em uma instituição educacional distinta da escola, com vários programas desenvolvidos especialmente para eles, faz com que os professores valorizem e apreciem o esforço do Museu. Essa observação é bastante denotativa da necessidade de maior estruturação dos espaços de educação não-formal, notadamente os museus, para recepção desse público. O Museu de Zoologia configura-se, portanto, como um local onde essas questões estão assumindo uma importância cada vez maior. Se, historicamente, a perspectiva de atuação institucional era voltada para a pesquisa em Zoologia, hoje o Museu configura-se cada vez mais como um espaço de comunicação/educação para públicos leigos. É denotativo, dessa nova perspectiva, a recém contratação de uma docente específica para a área de Difusão Cultural.

Por outro lado, constatou-se também que, apesar da vasta bibliografia existente sobre a relação museu/escola, pouco ou nada é utilizado por professores e educadores do Museu com vistas a respaldar suas atuações. Sem dúvida, cabe aqui uma discussão a respeito das dificuldades enfrentadas pelos educadores de museus e professores de escolas para concretização de uma parceria. As situações analisadas para esta pesquisa evidenciam o quão difícil e problemática é a efetivação de uma ação educacional de qualidade dentro de uma instituição voltada historicamente à pesquisa científica, como é o caso do Museu de Zoologia. Por outro lado, também são suficientemente conhecidas as limitações enfrentadas pelo professor para a saída escolar. É factível, portanto, apontar a necessidade de uma parceria realizada

institucionalmente, ou seja, apoiada por todas as instâncias que a compõe, e não dependente apenas de alguns poucos profissionais interessados.

É importante salientar também que devido às limitações da presente pesquisa, não se considerou a possibilidade de avaliação dos ganhos cognitivos dos alunos visitantes, a partir da visita ao Museu de Zoologia. Esse, em última instância, é um dado que traria maiores subsídios a essa discussão, possibilitando inferir o quão producente são os marcos advindos da teoria educacional museal. Uma outra, e importante, limitação dessa pesquisa é evidenciada pela opção metodológica de investigação qualitativa. Como foi salientado no capítulo II, o método qualitativo de pesquisa, na medida em que permite uma “imersão”, não possibilita inferências mais amplas sobre a realidade estudada. Nesse sentido, enfatiza-se aqui a necessidade de relativização dos resultados aqui apresentados, evitando-se generalizações sob as quais correria-se o risco de imputar conclusões a determinados campos não explorados por esta pesquisa.

Por fim, o tom de crítica impresso às análises aqui realizadas em nenhum momento desqualifica o trabalho realizado pelos profissionais envolvidos. Pelo contrário, considera-se que, para efetivação de uma parceria profícua entre museus e escolas, seja fundamental o estabelecimento de parâmetros de ação, configurados em um campo onde práticas e teorias sejam confrontadas.

## Bibliografia

- ABREU, Adilson Avansi de. A tipologia dos acervos da Universidade de São Paulo e seus problemas. In: SEMANA DE MUSEUS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2., 1999, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP/ Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, 1999, p.11-14.
- ADAMS, C. et al. The art museum and the High School: the advanced placement approach to the history of art. **Art Journal**, v.35, n.1, 1976, p. 33-36.
- AGAR, Dorothy J. **A survey of strategies used by schools of education na museum education departments in preparing teachers to utilize museums facilities and resources**. Pittsburgh: University of Pittsburgh, 1980.
- ALEXANDER, Mary; WEINLAND, Thomas. Museums and the Schools: the learning imperative. **Social Education**, v.49, n.7, p.563-567.
- ALLARD, Michel; BOUCHER, Suzanne. **Le musée et l'école**. Québec: Hurtubise HMH, 1991.
- \_\_\_\_\_; LEFEBVRE, Bernard. **Le musée, un lieu éducatif**. Montréal: Musée d'Art Contemporain de Montréal, 1995.
- \_\_\_\_\_. et al. **Guide de planification et d'évaluation des programmes éducatifs**. Lieux historiques et autres institutions muséales. Montréal: Les Éditions Logiques, 1998.
- ALENCAR, Vera Maria Almeida. **Museu-educação: se faz caminho ao andar**. Rio de Janeiro, 1987. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica, 1987.
- ALMEIDA, Adriana Mortara. Desafios da relação Museu-Escola. **Comunicação & Educação**, São Paulo, 10, 1997, p.50-56.
- \_\_\_\_\_. **Museus e Coleções Universitários: Por que museus de arte na Universidade de São Paulo?** Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes da USP, 2001.
- \_\_\_\_\_. “Encontros Museológicos: Arquitetura, Expografia, Comunicação Visual e Cenografia: Limites e Reciprocidades”, durante o debate temático **Educação museológica, arquitetura e recursos comunicacionais: os museus voltados para a inclusão social**, São Paulo, 2002.
- \_\_\_\_\_. Os visitantes do Museu Paulista: um estudo comparativo com os visitantes da Pinacoteca do estado e do Museu de Zoologia. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo, n.12, jan./dez. 2004, p.269-306.
- ALVES-MAZZOTTI, A J. O Método nas Ciências Sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, A J e GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. Editora Pioneira, São Paulo, 1999, 2 ed.
- AMERICAN ASSOCIATION OF MUSEUMS. **Excellence and Equity: Education and the Public Dimension on Museums**, A Report from the American Association of Museums, Washington, DC, 1992.

ARAÚJO, Marcelo Mattos e BRUNO, Cristina (Orgs.). **A memória do pensamento museológico brasileiro**: documentos e depoimentos. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.

ASENSIO, M. El marco teórico del aprendizaje informal. **Iber**. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, n. 27, p. 17-40, enero, 2001.

\_\_\_\_\_; POL, Elena. Siguen siendo los dioramas una alternativa efectiva de montaje? In: **Revista de Museologia**. Asociación Española de Museólogos, n.8, p.12-23, 1986.

\_\_\_\_\_. Nuevos escenarios para la interpretación del Patrimônio: el desarrollo de programas públicos. In: Dominguez et al. (Editores). **El museo: un espacio para el aprendizaje**. Huelva: Universidad de Huelva, 1999, p.47-77.

BARROS, H. G. de P. L. de. Quatro Cantos de Origem. **Perspicillum**. Museu de Astronomia e Ciências Afins. Vol. 6, Nº 1, novembro, 1992.

BERNSTEIN, B. **A Estruturação do Discurso Pedagógico – classe, códigos e controle**. Editora Vozes. Petrópolis, 1996.

BOGGS, D. L. Visitor learning at the Ohio Historical Center. **Curator**. 20(3), 1977, p. 205-214.

BORUN, M. et al. **Planets and pulleys: studies of class visits to sciences museums**. Philadelphia: Franklin Institute, 1983.

BOURDIEU, Pierre; DARBEL, Alain. **O amor pela arte**. Os museus de arte na Europa e seu público. São Paulo: Edusp/ Zouk, 2003.

BRAGANÇA GIL, F. & LOURENÇO, M. C. Que Cultura para o Século XXI? O Papel Essencial dos Museus de Ciência e Técnica. . In **VI Reunião da Red-Pop**, Museu de Astronomia e Ciências Afins/UNESCO, Rio de Janeiro, junho, 1999.

BRANDÃO, Carlos Roberto Ferreira. Processo museológico: critérios de exclusão. O caso dos museus de História Natural. In: SEMANA DE MUSEUS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2., 1999, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP/ Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, 1999, p.47-58.

BRUNO, Maria Cristina Oliveira. **O Museu do Instituto de Pré-História**. Um Museu a serviço da pesquisa científica. São Paulo, 1984. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1984.

\_\_\_\_ e ARAÚJO, Marcelo Mattos. Exposição museológica: uma linguagem para o futuro. **Cadernos Museológicos**. Coordenadoria de Comunicação e Educação da Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos / SPHAN – Pró Memória, n. 2, 1989.

\_\_\_\_ et al. Difusão científica, musealização e processo curatorial: uma rede de possibilidades e desafios para os museus universitários. In: SEMANA DE MUSEUS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1., 1997, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP/ Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, 1999, p.45-50.

- \_\_\_\_\_. **Musealização da Arqueologia**. Um estudo de modelos para o Projeto Paranapanema. São Paulo, 1995. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1995.
- \_\_\_\_\_. Museologia e comunicação. In: **Cadernos de Sociomuseologia**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, n.9, 1996a.
- \_\_\_\_\_. **O discurso expositivo como um dos produtos do processo de musealização**. Conferência realizada no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, 1996b. Fotocopiado.
- \_\_\_\_\_. **Principais campos da ação museológica**. Apresentação do Seminário Museus e Exposições no século XXI – vetores e desafios contemporâneos, São Paulo, 2004.
- BUENO, W.C. da C. Jornalismo Científico. **Ciência e Cultura**. p. 1420-1427, 37 (9), setembro, 1985.
- CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.
- CANDAU, Vera Maria. Construir ecossistemas educativos – reinventar a escola. In: CANDAU, Vera Maria (org.). **Reinventar a escola**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2005. p.11-16.
- CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. **Ondas do Pensamento Museológico Brasileiro**. São Paulo, 2000. Monografia (Especialização em Museologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2000.
- CAZELLI, Sibeles. **Alfabetização científica e os museus interativos de ciência**. Rio de Janeiro, 1992. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1992.
- \_\_\_\_\_. Divulgação Científica em espaços não formais. In **Anais do XXIV Congresso da Sociedade de Zoológico do Brasil**, p. 10-10, Belo Horizonte, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Ciência, cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações?** Rio de Janeiro, 2005. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2005.
- \_\_\_\_\_. et al. Educação e Comunicação em museus de ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, Guracira et al. (orgs.). **Educação e Museu**. A construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Acces, 2003, p. 83-106.
- CHAGAS, Mário. **Há uma gota de sangue em cada Museu**. Lisboa: Universidade Lusófona de Artes e Humanidades, 1999.
- COLL, César; SOLÉ, Isabel. **Aprendizagem Escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- COLL, César. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: São Paulo, 1998.
- \_\_\_\_\_. et al. **Os conteúdos na reforma**. Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. São Paulo: Artes Médicas, 2000.
- COOMBS, Philips H. **A crise mundial da educação**. São Paulo: Perspectiva, 1976.



- COPPEY, O. Le musée: non lieu de formation? **Médiascope**, 3, 1992, p.75-78.
- DÍAZ, J. V. Divulgación Científica y Democracia. **Alambique – didáctica de las Ciencias Experimentales**. Nº 21, Año VI, julio, 1999. p. 17-25.
- DI GIORGI, Cristiano. **Escola nova**. São Paulo: Ática, 1992.
- DURBIN, Gail; MORRIS, Susan; WILKINSON, Sue. **A teacher's guide to learning from objects**. English Heritage: 1993.
- FALCÃO, D. **Padrões de Interação e Aprendizagem em Museus de Ciência**. Dissertação de Mestrado em Educação, Gestão e Difusão em Biociências. Departamento de Bioquímica Médica do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ, Rio de Janeiro 1999b.
- FALK, John H.; DIERKING, Lynn D. **Learning from Museums**. Visitor experiences and the making of meaning. Walnut Creek, CA: AltaMira Press, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Lessons Without Limit** – how free-choice learning is transforming education. Altamira Press, California, 2002.
- FALK, J. Free-Choice Science Learning: Framing the Discussion. In FALK, J. **Free-Choice Science Education** – How We Learn Science Outside of School. Teachers College Press, Nova York, 2001.
- \_\_\_\_\_.; STORKSDIECK, Martin. Learning science from museums. **História, ciências, saúde: Manguinhos**, v.12. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Oswaldo Cruz, 2005.
- FAURE, E. et al. **Aprender a ser: la educación del futuro**, Alianza: Madrid, 1981.
- FAYARD, P. La sorpresa da Copérnico: el conocimiento gira alrededor del público. **Alambique – didáctica de las Ciencias Experimentales**. Nº 21, Año VI, julio, 1999. p. 9-16.
- FENSHAM, P. School science and public understanding of science. **International Journal of Science Education**, v.21, n.7, p.755-763, 1999.
- FLEXER, B. K.; BORUN, M. The impact of a class visit to a participatory science museum exhibit and a classroom science lesson. **Journal of research in science teaching**, v.21, n.9, 1984, p.863-873.
- FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e cultura**. As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- FREIRE, Beatriz Muniz. **O encontro museu/Escola: o que se diz e o que se faz**. Rio de Janeiro, 1992. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica, 1992.
- GABRIEL, Carmen Teresa. Escola e cultura: uma articulação inevitável e conflituosa. In: CANDAU, Vera Maria (org.). **Reinventar a escola**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2005. p. 17-46.
- GARCÍA BLANCO, Ángela. El departamento de educación y la exposición. In: **IX Jornadas Nacionales DEAC – Museos “La exposición”**. Madrid, 3-6 março, 1994, p.55-82.

- \_\_\_\_\_. **La exposición, um medio de comunicación.** Madrid: Ediciones Akal, 1999.
- GASPAR, A. **Museus e Centros de Ciências – Conceituação e Proposta de um Referencial Teórico.** Tese de Doutorado. FE-USP, São Paulo, 1993.
- GIMENO SACRISTÁN, J. **O currículo.** Reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- GOUVÊA de Sousa, G. **A Divulgação Científica para Crianças: o caso da Ciência Hoje das Crianças.** Rio de Janeiro, 2000. Tese (Doutorado), CCS/UFRJ, 2000.
- GRISPUM, Denise. **Educação para o Patrimônio: Museu de Arte e escola. Responsabilidade compartilhada na formação de públicos.** São Paulo, 2000. Tese (Doutorado), Faculdade de Educação da USP, 2000.
- GOMES DIESTE, C.; MARTINEZ LATRE, C; PERRUCA CALVO, P.; ROS MAORAD, P.; VELILLA CALASELL, E. Educación no Formale en el Museo. Demandas Culturales de la Sociedad. In **VI Jornada Nacionales DEAC – Museos.** Museo Nacional de Escultura. Valladolid. p.63-103, 1988.
- GOUVÊA de Sousa, G. **A Divulgação Científica para Crianças: o caso da Ciência Hoje das Crianças.** Tese de Doutorado, CCS/UFRJ, agosto, 2000.
- GUARNIERI, Waldisa Russio. Conceito de cultura e sua inter-relação com o patrimônio cultural e a preservação. In: **Cadernos Museológicos**, 3. Rio de Janeiro: IBPC, 1990.
- HEIN, George. What can Museum Educators learn from construtivist theory? **Study Series.** CECA/ICOM, 1996, p.3-5.
- \_\_\_\_\_; ALEXANDER, Mary. **Museums. Places of learning.** Washington D.C.: AAM/Edcom, 1998.
- HOOPER-GREENHILL, Eilean. Museum education: past, present and future. In: ZAVALA, Lauro; MILES, Roger. **Towards the museum of the future.** New european perspectives. Routledge, London, 1999, p.133-146.
- \_\_\_\_\_. **Museums and their visitors.** London: Routledge, 1996
- \_\_\_\_\_. Education, communication and interpretation: towards a critical pedagogy in museums. In: **The educational role of the museum.** London: Routledge, 1994a, p. 3-25.
- \_\_\_\_\_. Museum learners as active postmodernists: contextualizing constructivism. In **The Educational role of The Museum.** Routledge, London, 1994b, p. 67-72.
- HORTA, Maria de Lourdes Parreiras et al. **Guia Básico de Educação Patrimonial.** Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/ Museu Imperial, 1999.
- JACOBI, Daniel; COPPEY, Odile. Musée et éducation: au-delà du consensus, la recherche du partenariat. **Publics et Musées.** Musée et éducation. Lyon: Presses Universitaires, 1996, p. 10-22.

- JENKINS, E. W. School science, citizenship and the public understanding of science. **International Journal of Science Education**, v.21, n.7, p.703-710, 1999.
- JENSEN, Nina. El educador es el defensor del público en el museo. **Revista de Museología**. Madrid: Editora AEM. n.12, outubro, 1997, p. 13-14.
- KAPLAN, Flora E. S. Exhibitions as communicative media. In: HOOPER-GREENHILL, Eilean. **Museum, media, message**. Routledge, London, 1995.
- KÖPTKE, Luciana Sepúlveda. Parceria Museu e Escola como experiência social e espaço de afirmação do sujeito. In: GOUVÊA, Guracira et al. (orgs.). **Educação e Museu. A construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro: Acces, 2003, p. 107-128.
- \_\_\_\_\_. A parceria educativa: o exemplo francês. In: **CADERNOS DO MUSEU DA VIDA O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2001, 2002, p.70-79.
- \_\_\_\_\_. **Les enseignants et l'exposition scientifique**: une étude de l'appropriation pédagogique dès expositions et du rôle de médiateur de l'enseignant pendant la visite scolaire. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, 1998. Tese (Doutorado). Paris: Atelier national de reproduction des thèses, 1998.
- KREINZ, G. Teoria e Prática da Divulgação Científica. In KREINZ, G. e PAVAN, C. **Os Donos da Paisagem – Estudos sobre Divulgação Científica**. NJR/ECA/USP, P. 71-110, 2000.
- LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica, p.247-269, In. BRANDÃO, H. N. **Gêneros do Discurso na Escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica**. Editora Cortez, 2000.
- LEME, José Luiz Moreira. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. In: SEMANA DE MUSEUS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1., 1997, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP/ Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, 1999, p.29-32.
- LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.
- LOPES, Maria Margaret. **O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX**. São Paulo: Hucitec, 1997.
- \_\_\_\_\_. A favor da desescolarização dos museus. **Educação e Sociedade**, São Bernardo Campo, n.40, 1991, p.443-455.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. **A Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. Editora EPU, São Paulo, 1986.
- MACHADO, Maria Iloni Seibel. Uma experiência de trabalho com professores no Museu da Vida. In: **CADERNOS DO MUSEU DA VIDA O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2001, 2002, p.70-79.

MARANDINO, Martha. **O conhecimento biológico nos museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo**. São Paulo, 2001. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da USP, 2001.

\_\_\_\_\_. **A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciências**. [impresso]. São Paulo: 2002.

\_\_\_\_\_; Silveira, Rodrigo V. M.; Chelini, Maria Julia; Fernandes, Alessandra B.; Rachid, Viviane; Martins, Luciana C.; Lourenço, Márcia F.; Fernandes, José A.; Florentino, Harlei A. **A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz?** Trabalho apresentado durante o IV Enpec, Bauru, 2003a.

\_\_\_\_\_. A formação inicial de professores e os museus de ciências. In: SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra (orgs.). **Formação docente em ciências: memórias e práticas**. Niterói: Eduff, 2003b, p.59-76.

MARTINS, Luciana Conrado. **A Arqueologia de contrato e os desafios dos processos de musealização**. São Paulo, 2000. Monografia (Especialização) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2000.

MARTINS, Heloisa Helena T. de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p.289-300, maio/ago. 2004.

MARQUES, Mirian David (org.). **Pesquisa em Zoologia. A biodiversidade sob o olhar do zoólogo**. [catálogo] São Paulo: Museu de Zoologia da USP, 2002.

MASSARANI, L. **A Divulgação Científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20**. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 1998.

\_\_\_\_\_. **Admirável Mundo Novo**. A ciência, os cientistas e a dupla hélice sob o olhar de estudantes. Dep. de Bioquímica Médica do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ, RJ, 2001.

McMANUS, Paulette. Topics in museums and science education. **Studies in Science Education**, n.20, 1992, p. 157-182.

MENSCH, Peter van. **O objeto de estudo da Museologia**. Rio de Janeiro: UNI-RIO/UGF, 1994. (Série Pretextos Museológicos, 1).

MILLER, J. D. Scientific Literacy: a conceptual na empirirical review. **Daedallus**, n.112, 1983, p.29-84.

NADEAU, Hélène. L'éducation au coeur de la mission des institutions muséales. **Musées**, v.22, 2000, p.13-16.

NORA, Pierre (Org.). **Les lieux de mémoire**. Paris: Gallimard, 1992.

NÓVOA, António. Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, António (Org.). **Vidas de professores**. Lisboa: Porto, 2000, p.11-30.

PREWITT, K. Scientific illiteracy and democratic theory. **Daedallus**, n.112, 1982, p.49-64.

- QUEIROZ, Glória Pessôa. Parcerias na formação de professores de ciências na educação formal e não-formal. In: CADERNOS DO MUSEU DA VIDA **O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2001, 2002, p.70-79.
- RIVIÉRE, George-Henri. **La museologie**. Tours: Dunod, 1989.
- RODRIGUES, Miguel Trefaut Urbano. Realidade e desafios dos acervos musealizados da USP. Museu de Zoologia. In: SEMANA DE MUSEUS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2., 1999, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP/ Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, 1999, p.31-34.
- ROQUEPLO, P. **La partage du savoir**. Paris: Éditions du Sueli. 1974.
- SMITH, M. K. **Non Formal Education**. 1996, 2001. Disponível em: <http://www.infed.org/biblio/b-nonfor.htm#idea>. Acessado em março de 2003.
- SARABIA, Bernabé. A aprendizagem e o ensino de atitudes. In: COLL, C. et al. **Os conteúdos na reforma**. Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. São Paulo: Artes Médicas, 2000, p. 119-178.
- SCHWARCZ, L. K. M. O nascimento dos museus brasileiros 1870-1910. In: **História das Ciências Sociais no Brasil**. São Paulo: IDESP/ Vértice/ FINEP, 1989. p.20-71.
- SCREVEN, C. G. Educational Exhibitions for unguided visitors. In: **Icom Education**. Calcutá, n.12-13, 1991, p.10-20.
- SEGALL, Mauricio. **30 anos à frente do Museu Lasar Segall**. São Paulo: Museu Lasar Segall, 2001.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 22ª ed. rev. e ampl., 2002.
- SHEN, B. S. P. Science literacy. **American Scientist**, n.39, 1975, p.265-268.
- STUDART, Denise; ALMEIDA, Adriana; VALENTE, Maria Esther. Pesquisa de público em museus: desenvolvimento e perspectivas. In: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina. **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro: Access, 2003, p. 129 – 160.
- TRILLA, J. **La educación fuera de la escuela**. Ambitos no formales y educación social. Ariel: Barcelona, 1993.
- UCKO, D. A. Science literacy and science museum exhibits. **Curator**, v. 28, n.4, 1985, p.287-300.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Estatuto da Universidade de São Paulo**. São Paulo: USP, 1988.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 4472, de 11 de setembro de 1997.** Baixa o Regimento do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 1997. Disponível em: <<http://leginf.uspnet.usp.br/>>. Acesso em: 9 de janeiro de 2005.

VALDÉS SAGÜÉS, M. C. **La difusión cultural en el museo:** servicios destinados al gran público. Trea: Barcelona, 1999.

VALENTE, Maria E. A. **Educação em museu. O público de hoje no museu de ontem.** Rio de Janeiro, 1995. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1995.

\_\_\_\_\_. A conquista do caráter público do museu. In: GOUVÊA, Guracira et al. (orgs.). **Educação e Museu.** A construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Acces, 2003, p. 21-46.

VARINE, Hugues de. Le musée au service de l’homme et du développement. In: **Vagues.** Une anthologie de la nouvelle muséologie. Vol. 1. Lyon: MNES, 1992.

## ANEXOS

## Anexo 1

### Instrumentos da pesquisa

#### 1.1. Roteiro de entrevista da equipe do Museu de Zoologia

1. Identificação:
  - Formação: geral e em educação.
  - Funções gerais na instituição: responsabilidades.
  
2. Setor Educativo do MZ:
  - Responsabilidades.
  - Corpo funcional: atribuições e formação.
  - Relação com os outros setores.
  
3. Programa educativo:
  - Missão do MZ.
  - Missão educativa.
  - Atividades do programa (estrutura).
  - Público-alvo das atividades do programa.
  - Objetivos das atividades.
  
4. Relação com as escolas/professores (detalhamento):
  - Existem atividades voltadas especialmente à formação do professor? Quais são elas e porque elas existem?
  - Quais os impactos da inserção dessas atividades de formação:
    - # Na formação do professor?
    - # Na prática do professor?
  - Qual o perfil de professores atendido (escola pública/particular; séries que atende).
  
5. Concepção e montagem da exposição:



- Como foi concebida a exposição?
- Como foi o processo de montagem da exposição?
- Como foi pensada a participação da Divisão de Difusão Cultural dentro do processo de montagem da exposição?
- Qual foi o grau de inferência das propostas do setor nessa montagem?
- Como a missão educativa se reflete na exposição? Dê exemplos de como isto acontece.

6. Visita à exposição:

- Quem atende o professor (perfil; formação básica)?
- Como é feita a seleção desse pessoal?
- Como é feita a formação educativa de quem atende?
- Como é a estrutura da visita:
  - Existe um roteiro prévio?
  - Se sim, como ele é montado?
  - Quem participa da montagem desse roteiro?
- Existem aspectos da exposição que são priorizados? Quais e porque?

## **1.2. Roteiro de entrevista dos professores freqüentadores dos cursos do Museu de Zoologia**

1. Identificação. (nome/ escola/ série).
  
2. Sobre o curso de preparação.
  - Quando foi?
  - Porque foi?
  - Qual a contribuição que ele representou?
  - Se utilizou os materiais fornecidos. Como utilizou?
  
3. Sobre a visita ao MZ.
  - Como surgiu a idéia de visitar o MZ?
  - Quais os objetivos da visita?
  - Como foi a preparação para a visita? (da escola/ dos alunos).
  - Descreva a visita (saída/ chegada/ recepção/ atuação do monitor/ percurso na exposição/ reação dos alunos/ finalização/ volta).
  - Avalie a visita – suas expectativas foram contempladas?
  
4. Além do MZ, quais outros museus você levou seus alunos para visitar?
  
5. Além do MZ, vocês visitaram alguma outra instituição/lugar no mesmo dia?
  
6. Como você vê a relação museu/escola?
  - Qual o papel do museu nessa relação?
  - Qual o papel da escola nessa relação?

### **1.3. Roteiro de entrevista dos professores de visitas gravadas.**

1. Identificação. (nome/ escola/ série/ formação/ há quanto tempo está no magistério).

2. Sobre o curso de preparação.

Quando foi?

Porque foi?

Qual a contribuição que ele representou?

Se utilizou os materiais fornecidos. Como utilizou?

3. Sobre a visita ao MZ.

Como surgiu a idéia de visitar o MZ? De quem partiu a idéia? Como foi a reação dos professores e da escola a essa idéia?

Porque visitar um museu de zoologia?

Quais os objetivos da visita?

E pedagogicamente, quais objetivos?

Quais as suas expectativas em relação a visita?

Como foi a preparação para a visita? (da escola/ dos alunos).

Descreva a visita (saída/ chegada/ recepção/ atuação do monitor/ percurso na exposição/ reação dos alunos/ finalização/ volta).

Avalie a visita – suas expectativas foram contempladas?

4. Além do MZ, vocês visitaram alguma outra instituição/lugar no mesmo dia?

5. Além do MZ, quais outros museus você já levou seus alunos para visitar?

6. Como você vê a relação museu/escola?

Qual o papel do museu nessa relação?

Qual o papel da escola nessa relação?

## Anexo 2

# Programa do curso de extensão universitária “Prática em estudo do meio: uma experiência na mata atlântica”

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem se falado muito em preservação ambiental, principalmente em biomas com espécies ameaçadas de extinção, como por exemplo, a Mata Atlântica. Esta formação, considerada por muitos autores (Joly & Bicudo, 1997) como a que apresenta uma das maiores riquezas em espécies do Brasil, já foi muito devastada e suas características originais estão preservadas em apenas alguns fragmentos. Um exemplo destes fragmentos é a Estação Biológica de Boracéia (EBB), uma área sob responsabilidade do Museu de Zoologia da USP (MZUSP) e reservada para a pesquisa científica. O acesso a esta área é restrito, de modo a protegê-la de invasões, coletas indiscriminadas e destruição de espécimes vegetais e animais.

O conhecimento e preservação do meio ambiente são preocupações atuais e gerais em todas as camadas da população. Os parâmetros curriculares do MEC sugerem que o tema educação ambiental permeie todo o currículo do ensino fundamental e médio, se possível com atividades práticas e concretas que façam o estudante vivenciar a teoria aprendida na sala de aula. Pretende-se assim, com este curso, desenvolver programas educativos com o intuito de conscientizar toda a população, e especialmente os professores, sobre a importância da preservação de nossos bens culturais naturais ou artificiais.

A Universidade de São Paulo tem muito presente a colaboração que pode oferecer no sentido da atualização de professores e conseqüente melhora do ensino.

A EBB, sendo uma dependência da universidade, pode, assim, servir de laboratório natural que venha oferecer aos professores uma oportunidade de obter informações importantes para o aprimoramento de suas aulas.

Além disso, é um estímulo para que esses professores desenvolvam com seus alunos algumas competências que normalmente não podemos desenvolver em sala de aula, como por exemplo, a observação e reflexão a respeito de um ambiente sob pressão ambiental, numa área preservada.

### OBJETIVOS GERAIS

- Promover a observação direta de aspectos fisionômicos, botânicos e zoológicos da mata atlântica;
- Explicitar a importância da existência de reservas biológicas para pesquisa, com o relato da aplicabilidade e importância das pesquisas realizadas nesses locais;

- Discutir os aspectos pedagógicos do trabalho de campo e da aprendizagem pela experiência;
- Instrumentalizar o professor para realizar atividades em campo;
- Proporcionar a oportunidade de recordar conceitos e trocar experiências com seus pares.
- Conscientizar sobre a importância da educação patrimonial.

## **ORGANIZAÇÃO**

### **Número de vagas:**

12

### **Local:**

Museu de Zoologia da USP e Estação Biológica de Boracéia

### **Valor:**

R\$ 200,00

### **Carga Horária:**

40 horas (com direito a material didático e certificado)

## **PROGRAMAÇÃO**

### **5ª feira:**

#### **das 19:00 às 21:30 horas**

- Informações sobre os procedimentos durante o curso;
- Aula teórica sobre Educação Patrimonial;
- Exercício de Educação Patrimonial.

### **6ª feira:**

#### **das 09:00 às 12:00 horas**

- Noções de Ecologia;
- Geral;
- Animal;
- Vegetal;
- Noções de Evolução dos Organismos;
- Noções de Taxonomia;

- Animal;
- Vegetal.

**das 13:30 às 17:00 horas**

- Estudo Dirigido e discussão de artigos da Ciência Hoje sobre Mata Atlântica;
- Visita à exposição do MZUSP.

**Sábado:**

**as 07:30 horas**

Saída de São Paulo (do MZ) para a Estação Biológica de Boracéia.

- Roteiro geral para ser realizado durante a viagem e na chegada (modelo abaixo):
  - 1 – Observe os caminhos pelos quais você passa e responda as duas perguntas abaixo:
    - a - Quais as características que você pode observar em relação à densidade de residências e de população a medida que se afasta de São Paulo?
    - b - Quantas cidades você atravessou até chegar à Reserva?
  - 2 – Quais os tipos de estradas você percorreu em relação à pavimentação?
  - 3 – Como é o relevo aparente da região?
  - 4 – Compare os ruídos dentro e fora da reserva.
- Observação de um mapa para localização da reserva e da região.

**as 10:00 horas**

Chegada à Reserva.

**das 10:30 às 12:00 horas**

Palestra.

- Explicação da programação;
- Localização da reserva no mapa;
- Características abióticas e fisionômicas da mata Atlântica;
- Pesquisa na EBB;
- Regras de comportamento no campo.

**das 14:30 às 17:30 horas**

Trilha do Poço Verde.

- Observação de estágios sucessionais;
- Observação de fauna de tronco caído em decomposição;

- Observação dos estágios da planta do palmito e discussão do problema da extração ilegal dessa planta;
- Observação de bromélias e discussão da importância desse microhabitat;
- Observação interação inseto-planta (embaúba, galha, lagarta, etc);
- Discussão da problemática da introdução de espécies de plantas e animais estranhos ao bioma;
- Registro visual de animais;
- Molde de pegadas de mamíferos (se observadas);
- Observação da flora e fauna no Poço Verde;
- Confecção de perfil de vegetação e exercício de área basal pelos grupos em duas áreas diferentes: a primeira é menos preservada e localiza-se no bordo da mata; e a segunda, mais no interior da mata é considerada em estágio mais avançado de sucessão ecológica;
- Exercício de Diversidade.

#### **das 20:30 às 22:00 horas**

Caminhada pela trilha do Poço verde (ou outra opção a ser discutida)

- Observação de fauna noturna (larvas de insetos luminescentes, vertebrados e invertebrados de hábitos noturnos);
- Observação de insetos atraídos pela luz e exercício de diversidade.

**Domingo:**

#### **das 09:30 às 11:30 horas**

Trilha Pilões.

- Observação do ambiente, fauna e flora.

#### **das 14:30 às 15:30 horas**

Discussão e avaliação.

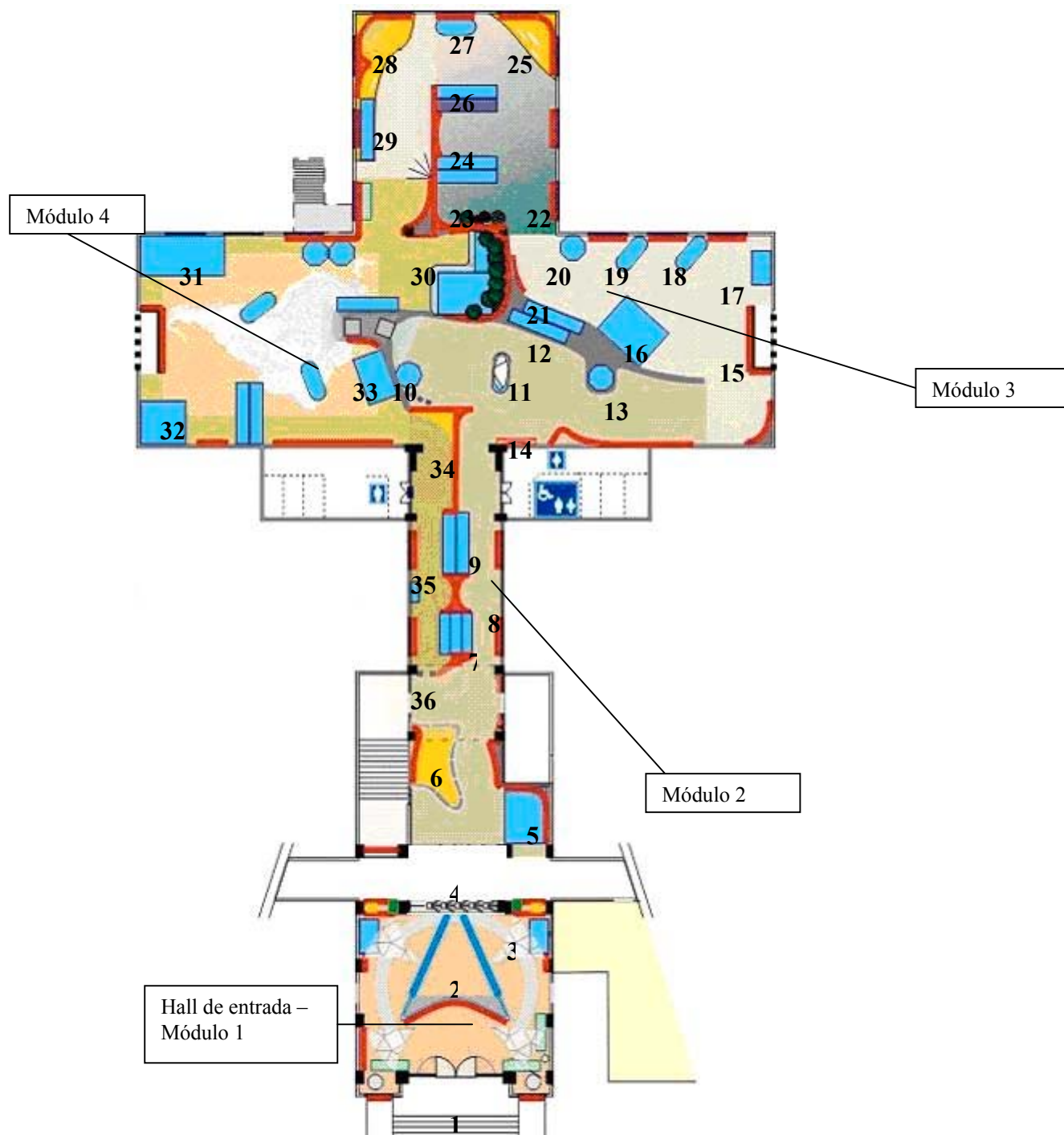
- Perfil de vegetação e área basal;
- Exercício de diversidade
- Registros de animais;
- Avaliação do curso.





### Anexo 3

## Planta da exposição de longa duração do Museu de Zoologia



## Legenda

### **Módulo 1 – História do Museu de Zoologia da USP**

1. Escadaria de entrada
2. Balcão de recepção
3. Catracas de acesso
4. Galeria de exposições temporárias

### **Módulo 2 – Origem das espécies e dos grandes grupos zoológicos**

5. Cenário Megafauna do Pleistoceno – Fósseis da Bacia de Bauru
6. Cenário fauna do Cretáceo – Preguiça-gigante e tigre de dentes-de-sabre
7. Vitrina fósseis da Bacia do Araripe
8. Corredor do Módulo 2
9. Vitrina Macroevolução
10. Vitrina Psitacídeos
11. Vitrina *Andrewsarchus*
12. Vitrina História Evolutiva dos Artrópodos
13. Vitrina Diversidade dos Invertebrados
14. Banco para descanso

### **Módulo 3 – Diversidade, Evolução e Filogenia – Atividades do Zoólogo**

15. Painel Cladograma
16. Vitrina Árvore da Vida
17. Vitrina Coleóptera (Besouros)
18. Vitrina Crustáceos
19. Vitrina Mollusca
20. Vitrine Divergência Evolutiva (peixe-boi e crânio de elefante)
21. Vitrine Convergência Evolutiva (peixes)
22. Vitrina Métodos de Trabalho do Zoólogo – material de coleta científica
23. Vitrina as Formas de Atuação do Zoólogo
24. Vitrina Cronobiologia – ritmos biológicos
25. Cenário Coleta de Campo – Jacaré-açú
26. Vitrina Métodos de Taxidermização

27. Vitrina Equipamentos Históricos

28. Painel Microscopia Eletrônica

29. Vitrina Publicações Científicas

**Módulo 4 – Fauna Neotropical e Ambiente Marinho**

30. Cenário Amazônia

31. Cenário Cerrado

32. Cenário Mata Atlântica

33. Cenário Caatinga

34. Cenário Ambiente Marinho

35. Corredor do Módulo 4

36. Fim da Exposição

## TEXTOS DA EXPOSIÇÃO

### PESQUISA EM ZOOLOGIA – a biodiversidade sob o olhar do zoólogo.

#### **Texto de abertura da exposição (recepção)**

A nova exposição de longa duração que o Museu de Zoologia da USP abre ao público pretende divulgar o que melhor caracteriza o Museu, a *Pesquisa em Zoologia*. Organizar a nova mostra revelou-se uma formidável ferramenta para a crescente articulação entre as Divisões de Difusão Cultural e Científica e as áreas administrativas do Museu, pautada pelo entusiasmo do envolvimento de todos na sua concepção e execução.

Hoje investigamos no Museu de Zoologia os mecanismos geradores da diversidade animal, com base nas coleções que somam mais de 8 milhões de exemplares - o maior e mais bem organizado acervo da fauna neotropical do planeta - um conjunto de bem montados e bem equipados laboratórios e a mais completa e bem organizada biblioteca sobre Zoologia no país. Os resultados de nossos trabalhos eram até agora divulgados apenas em revistas científicas de difícil acesso ao público em geral.

A nova exposição, inaugurada no momento em que nossas coleções completam 109 anos, em 6 de setembro de 2002, representa um novo patamar na relação do Museu de Zoologia com seu público. Em consonância com a área científica, cujos resultados representam uma contribuição original à Zoologia, essa exposição também pretende, de forma original, situar a rica história e o papel do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

#### **Ficha Técnica (recepção)**

Universidade de São Paulo

*reitor*

Adolpho José Melfi

*vice-reitor*

Hélio Nogueira da Cruz

*pró-reitor de cultura e extensão universitária*

Adilson Avansi de Abreu

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

*diretor*

Carlos Roberto Ferreira Brandão

*vice diretora*

Eliana Marques Canello

*diretor científico*

Mario de Pinna

*diretora de divisão de difusão cultural*

Mirian David Marques

*curadores científicos*

Carlos Roberto Ferreira Brandão

Gustavo Augusto Schmidt de Melo

Hussan El Dine Zaher

Mario de Pinna

Mario de Vivo

Mirian David Marques

*concepção museológica*

Mauricio Candido da Silva

*ação educativa*  
Márcia Lourenço Françoso  
*design do catálogo*  
Sérgio Pantalena  
*fotografias do catálogo*  
Wagner Souza e Silva  
*taxidermia*  
Isnard de Souza Rubim  
[Luiz Carlos Mendes Antunes](#)  
*estagiários*  
Alex Franceschet  
Juliana Gualda de Barros  
Sabrina Angelo da Silva  
Tais Cabral Monteiro  
Vanessa Simão do Amaral  
*apoio de organização e de montagem*  
Beatriz W. T. Coelho  
[Christiana Klingenberg](#)  
[Carolina Soares de Castro-Mello](#)  
Francisco de Assis Brum da Silva  
[Fábio Oliveira do Nascimento](#)  
Gláucia Aparecida Bio  
Imaculada Conceição Musso  
Ismael Pereira Jesus  
Joel Alves da Conceição  
Leopoldine Pascher  
[Luciana Moreira Lobo](#)  
[Luiz Ricardo Lopes de Simone](#)  
Maria Elizabeth Quintiliano  
Manoela Sabiá  
[Michel Altmann Jacob](#)  
Nilton Correia  
[Paulino José Soares de Souza Junior](#)  
Rogério dos Santos  
[Salma Marino Namura](#)  
colaboradores  
*funcionários do MZUSP*  
Alzira de Jesus  
Ambrosina Marciana Tomas  
Aparecido Pereira da Silva  
Armando Luccarini  
Carmela Mohrmann  
Célia Regina Jacyntho  
[Cristiane do Prado Scott](#)  
[Dione Seripierri](#)  
Eric Pedro Gonçalves  
Florinda Gonzaga Teixeira  
Francisca Carolina do Val  
Isabel Bispo Oliveira  
Lara Maria Guimarães  
[Maria Aparecida Sampaio Giammusso](#)  
[Teresa Beatriz Nunes Guimarães](#)

*alunos, pós-doutores e estagiários do MZUSP*

[Alberto Akama](#)

Camila Namie Tarsch Kikuchi

[Cristiano Luis Rangel Moreira](#)

[Erika Hingst-Zaher](#)

Fábio Di Dário

[Flavio César Thadeo de Lima](#)

Karla Cristina Miyazato

Kleber Paulon

[Luís Fábio Silveira](#)

Marcelo Ribeiro de Britto

[Maurício Martins da Rocha](#)

*pesquisadores*

Lúcia Rossi (Instituto de Botânica)

Walter Neves (Instituto de Biociências da USP)

*especialistas*

Regina Tirello (Comissão de Patrimônio Cultural da USP)

Silvia Cunha Lima (Museu de Arqueologia e Etnologia da USP)

*apoio institucional*

FAPESP

PRÓ-REITORIA DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo

Comissão de Patrimônio Cultural da Universidade de São Paulo

VITAE

### **Texto da primeira fase do museu (História do MZUSP)**

1ª Fase- de 1890 a 1939

O Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo tem sua origem associada à Comissão Geográfica e Geológica da Província de São Paulo (CGG), criada em 1886 com o intuito de realizar pesquisas que servissem de base à ocupação planejada do território paulista. Em suas expedições, a CGG realizava coletas para amostrar a fauna e flora do Estado, além de colher documentos e testemunhos materiais da ocupação humana do território de São Paulo. Aproximadamente na mesma época, em 1890, era formado o Museu Sertório, que depois foi adquirido pelo Conselheiro Francisco de Paula Mayrinke e doado ao Governo do Estado, formando-se assim o Museu do Estado.

O contínuo crescimento das coleções levou à fusão do Museu do Estado com o acervo da CGG, originando, em 1893, o Museu de História Natural. No mesmo ano, o novo museu passou a chamar-se Museu Paulista, perdendo seu vínculo com a CGG. Seu primeiro diretor foi o zoólogo alemão Hermann von Ihering, que inaugurou o atual prédio do Museu Paulista no Ipiranga, em 1895.

A implantação da Seção de Zoologia do Museu Paulista, em 1925, foi decorrência do número expressivo de trabalhos ao redor das coleções zoológicas, que cresciam em tamanho e importância. A meta da pesquisa nessa primeira etapa era catalogar a fauna de São Paulo, virtualmente desconhecida até então.

### **Texto da segunda fase do museu (História do MZUSP)**

2ª Fase- de 1939 a 1969

A seção de Zoologia do Museu Paulista transformou-se no Departamento de Zoologia da Secretaria de Estado da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, em 11 de janeiro de 1939, vindo a se instalar em 1941 em edifício, especialmente planejado para receber as coleções pelo arquiteto Christiano Stokler das Neves. O mesmo prédio, na Avenida Nazaré, no bairro do Ipiranga, na capital de São Paulo, abriga a instituição até hoje. Na transferência da Seção de Zoologia do Museu Paulista para o novo edifício, formou-se também a Biblioteca do Museu, especializada em Zoologia e considerada a mais completa e bem organizada da América Latina.

Nessa segunda etapa o Museu de Zoologia tinha função mais de aplicação, colaborando, na contínua busca de conhecimento sobre nossa fauna, com os problemas que se identificavam nas culturas agrícolas e pecuárias, que se expandiam fortemente no período.

Ainda nessa fase o Museu de Zoologia implantou, em março de 1954, uma área avançada de pesquisa numa reserva de mata atlântica primária, no topo da Serra do Mar, no município de Salesópolis, a Estação Biológica de Boracéia. Na estação são mantidos alojamentos e laboratórios e ali são desenvolvidos vários projetos de pesquisa de campo, por docentes e alunos de Museu e por diversos colegas de outras instituições, tornando a EBB numa das localidades melhor conhecidas em termos de fauna de toda a região Neotropical.

### **Texto da terceira fase do museu (História do MZUSP)**

#### **3ª Fase- de 1969 à atualidade**

Em 1969, o então Departamento de Zoologia foi incorporado à Universidade de São Paulo, recebendo o nome de Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Com esta transferência, o museu passou a ter atribuições próprias de um órgão universitário, preservando ao mesmo tempo as características de uma instituição que abriga coleções.

Mantendo o conhecimento da fauna neotropical como seu foco principal de interesse, o Museu de Zoologia conservou a natureza de seu acervo na tendência iniciada pela CGG. Esse acervo é patrimônio científico e cultural e, como tal, é conservado, ampliado e aperfeiçoado nas atividades de curadoria do corpo docente e técnico. Expedições de coleta e estudo da fauna são organizadas periodicamente, com apoio de agências de fomento à pesquisa.

O corpo científico do Museu de Zoologia é formado por pesquisadores do seu próprio quadro de docentes, seus orientados em nível da Graduação e Pós-Graduação matriculados em diversas instituições universitárias, pós-doutores, pesquisadores de outras instituições que exercem atividades no museu, técnicos e bibliotecárias, além de um corpo de apoio administrativo.

O foco da pesquisa realizada pelo Museu de Zoologia deslocou-se da preocupação inicial com a mera catalogação da fauna brasileira, dos aspectos mais práticos e de aplicação que caracterizaram a segunda fase histórica do Museu, para a formulação atual de hipóteses sobre os mecanismos que geraram a enorme diversidade animal que observamos hoje na região Neotropical em geral e no Brasil em particular, compondo um rico e original programa de investigação.

### **Legenda e texto do cenário “fauna do cretáceo” (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

**VERTEBRADOS DO CRETÁCEO SUPERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO  
EXTINTOS HÁ CERCA DE 65 MILHÕES DE ANOS**

### **Legenda do cenário “megafauna do pleistoceno” (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

## MEGAFUNA DO PLEISTOCENO EXTINTA HÁ CERCA DE 12.000 ANOSOS FÓSSEIS DA BACIA BAURU

### **Texto introdutório (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

#### ORIGEM DAS ESPÉCIES E DOS GRANDES GRUPOS ZOOLÓGICOS

A história da vida corresponde a uma teia de grande complexidade, que se estende por todo o globo terrestre e ocupa uma dimensão temporal infinitamente maior que a própria existência humana. O primeiro registro de vida na terra remonta a 3.5 bilhões de anos atrás, enquanto a linhagem humana faz sua aparição no registro geológico há apenas 2.4 milhões de anos atrás. Os primeiros textos escritos ilustrando o nosso pensamento abstrato aparecem somente há 5.000 anos. Se toda a história da vida na Terra, do primeiro registro aos dias de hoje, fosse condensada em uma semana, a humanidade apareceria nos seus últimos segundos.

A comunidade científica, em sua imensa maioria, aceita a noção de uma genealogia única da vida, isto é, todos os seres vivos, incluindo o homem, descendem de um único ancestral comum e são, desta forma, todos relacionados entre si em um menor ou maior grau de parentesco. A busca de uma genealogia, ou filogenia, dos seres vivos encontra-se na raiz do pensamento evolutivo. Nesta genealogia da vida, a espécie ocupa um lugar de destaque, a seleção natural sendo o motor do processo evolutivo que atua diretamente nos indivíduos de cada espécie, entre as suas populações e através das suas gerações. Já, os níveis taxonômicos acima da espécie, como o gênero ou o filo, são essencialmente históricos e correspondem a eventos passados que caracterizam grupos naturais. Quanto mais subimos na hierarquia de um grupo, mais nos aprofundamos em sua história evolutiva.

Ainda não fazemos idéia do número de organismos que habita a Terra, mas estima-se que devam existir cerca de 10 a 100 milhões de espécies. Os cientistas descreveram até hoje 1.4 milhões de espécies, um décimo de toda a diversidade estimada, e continuam descobrindo diariamente espécies novas em todas as partes do mundo.

Muitas destas espécies novas para a ciência são encontradas no território brasileiro, detentor da maior biodiversidade planetária. O desafio de estudar e proteger o maior patrimônio genético mundial é missão de cada um de nós, brasileiros.

### **Texto sobre fósseis (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

#### FÓSSEIS

No decorrer do tempo geológico, os organismos que viveram sobre a superfície da terra morreram e, eventualmente, fossilizaram. O processo de fossilização de um animal ou de uma planta requer condições especiais do meio, sendo um evento raro. Os organismos que encontramos fossilizados representam somente uma ínfima parte da biodiversidade daquela época. Entretanto, esta amostra reduzida da diversidade passada nos ensina muito a respeito dos caminhos evolutivos trilhados pelos organismos vivos ao longo do tempo geológico. O registro fóssil traz evidências que documentam tanto as extinções em massa quanto as explosões de vida na terra. Nesta escala, podem-se imaginar as flutuações de biodiversidade que caracterizam os intervalos temporais da escala geológica.

A passagem do Cretáceo para o Terciário, o famoso limite KT, ilustra bem um desses últimos pulsos de recomposição faunística em escala planetária. O grupo dominante do Cretáceo, os dinossauros, se extinguiu cedendo espaço para extraordinária irradiação dos mamíferos placentários. As duas reconstituições paleo-ambientais - uma representando a região de Marília durante o Cretáceo Superior (70 milhões de anos) e a outra o cerrado do planalto central no Quaternário (1,6 milhão a 3.000 anos) - ilustram as mudanças dramáticas que ocorreram na fauna brasileira nos últimos 70 milhões de anos.

### **Texto sobre fósseis (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**



## OS FÓSSEIS DA BACIA DO ARARIPE

Uma das mais fantásticas regiões fossilíferas do mundo, a Bacia do Araripe, está localizada na Chapada do Araripe, entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, possuindo uma extensão aproximada de 200 Km de leste a oeste. O seu preenchimento ocorreu principalmente durante o Cretáceo Inferior (110 milhões de anos atrás). Os sedimentos mais antigos são claramente de origem continental, depositados em grandes lagos. Sedimentos mais recentes demonstram um aumento da salinidade na região, com ingressões marinhas cada vez freqüentes.

Seus primeiros fósseis foram descritos no início do século XIX. Desde então, inúmeros fósseis foram descobertos e estudados por pesquisadores brasileiros e estrangeiros, incluindo plantas, invertebrados e vertebrados. Os estudos continuam revelando a cada ano mais espécies anteriormente desconhecidas da ciência.

A importância da Bacia do Araripe se estende também à história geográfica dos continentes do hemisfério sul. O estudo dos seus fósseis e dos padrões deposicionais está contribuindo para esclarecer questões relacionadas com a abertura do Atlântico-sul no Cretáceo Inferior e subsequente isolamento dos continentes sul-americano e africano.

Os invertebrados estão representados por centenas de espécies pertencentes à maioria dos grandes grupos de insetos modernos, escorpiões, e aranhas, sendo um dos mais importantes sítios fossilíferos de artrópodos terrestres do mundo. Raias, tubarões, um grande número de peixes ósseos, anfíbios, tartarugas, crocodilos, pterossauros, lagartos e alguns dinossauros constituem o panorama dos vertebrados encontrados fossilizados nos sedimentos da Bacia do Araripe. Foram também encontradas penas isoladas de aves, testemunhando a presença do grupo na região.

Os fósseis de vertebrados mais comumente encontrados na bacia do Araripe são os peixes ósseos, como os exemplares exibidos aqui.

### **Texto sobre fósseis (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

#### OS FÓSSEIS NO ESTADO DE SÃO PAULO

A Bacia Bauru abrange os estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Goiás e uma pequena área na região nordeste do Paraguai. Possui uma extensão de aproximadamente 370.000 Km<sup>2</sup>, sendo constituída por depósitos continentais de sedimentos predominantemente arenosos. Em São Paulo, ela abrange uma área de cerca de 100.000 Km<sup>2</sup>, localizada principalmente no oeste do estado.

A Bacia Bauru foi formada a partir do final do Cretáceo Inferior e durante todo o Cretáceo Superior, sendo preenchida por sedimentos no intervalo Aptiano-Maastrichtiano (entre 113 e 65 milhões de anos atrás). As camadas mais recentes da Bacia, depositadas durante o Cretáceo Superior e com idades que variam entre 92 e 65 milhões de anos, são as que contêm a maior diversidade em fósseis de vertebrados. Durante a longa história deposicional da Bacia, o clima foi quente e árido a semi-árido, com fases episódicas de climas mais úmidos.

Algumas das localidades fossilíferas mais conhecidas do estado são Presidente Prudente, Alvares Machado, Pirapozinho, Monte Alto e Araçatuba. A região de Marília revelou-se recentemente como sendo uma localidade com enorme potencial fossilífero. Os primeiros achados de fósseis de vertebrados nesta região se devem aos esforços do paleontólogo William R. Nava. As suas escavações revelaram importantes fósseis, como o crocodilo primitivo *Mariliasuchus amarali*. Outra localidade de grande valor científico é Pirapozinho, situada próximo à cidade de Presidente Prudente. Neste local, na década de 70, o Dr. José M. Suárez descobriu um sítio fossilífero com características excepcionais, onde se amontoavam centenas de fósseis da tartaruga *Bauruemys elegans* em uma estreita faixa sedimentar exposta em um corte de estrada de ferro desativada. Este local ficou conhecido pelo nome de “tartaruguito de Pirapozinho”.

## **Texto sobre fósseis (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

### A DERIVA CONTINENTAL

A vida se desenrolou, por um longo intervalo temporal, tendo como palco a superfície do globo terrestre. Os primeiros organismos multicelulares apareceram nos mares, para conquistar posteriormente a terra firme e os ares. Mas, da mesma forma que as espécies evoluíram, dando origem a grupos maiores, distintos uns dos outros, a superfície terrestre mudou de perfil continuamente no decorrer dos 600 milhões de anos em que se expandiram os organismos multicelulares. Os continentes se mantiveram permanentemente em movimento, se afastando ou colidindo uns com os outros, em um processo geodinâmico que chamamos de deriva continental.

O movimento contínuo de massas terrestres influenciou de forma dramática os ambientes continentais e marinhos, criando novas áreas de expansão para a vida, soerguendo cadeias de montanhas ou separando massas de terras com suas faunas. Os efeitos podiam ser locais ou globais, com mudanças abruptas no clima ou ciclos de erupções vulcânicas em cadeia. Esta constante remodelagem da superfície terrestre favoreceu a diversificação e expansão das espécies da mesma forma que as levou à extinção. Nesta escala temporal e espacial, podemos então imaginar melhor os pulsos de retração e expansão da vida na terra.

## **Texto sobre especiação (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

### ESPECIAÇÃO (painel externo)

Quando Charles Darwin publicou o livro “On the origin of species” em 1859, ele talvez não imaginasse quão profundamente influentes as suas idéias seriam. A partir delas iniciou-se uma revolução científica que levou à transformação da história natural em uma ciência moderna, a Biologia Evolutiva, e ajudou a criar fundamentos científicos sólidos que tratam da existência da vida na terra como alternativa às hipóteses de cunho religioso.

O pensamento evolutivo refinou-se muito desde Darwin, graças à revolução molecular iniciada na primeira década de século XX. Os cientistas avançaram rapidamente no descobrimento da herança genética dos seres vivos, de seus mecanismos intracelulares e das suas interações com o meio ambiente. Matemáticos e geneticistas tiveram um papel preponderante neste período, quando foi demonstrado que o processo evolutivo ocorre no nível populacional, entre os indivíduos que formam uma espécie e através das suas gerações. A espécie representa, para a maioria dos evolucionistas, a unidade taxonômica primordial, ou unidade taxonômica evolutiva. É no nível de seus indivíduos que opera a seleção natural, o mecanismo básico da evolução.

A seleção atua como elemento regulador de novidades evolutivas que venham a aparecer em uma população de organismos, fixando-os ou eliminando-os. Essas novidades têm uma porcentagem maior de chances de se fixar em uma população se esta é pequena e está isolada geograficamente. Desta forma, eventos geológicos ou climáticos representam fatores atuantes significativos no processo de especiação porque facilitam o isolamento reprodutivo de pequenos grupos de organismos das suas populações ancestrais.

### VICARIÂNCIA (painel interno)

A especiação por **vicariância** é aquela em que uma pequena parcela de indivíduos de uma determinada espécie amplamente distribuída é isolada por um fenômeno natural. A história evolutiva de um grupo de moluscos marinhos da América Central ilustra bem este fenômeno. Durante boa parte do período Terciário (65 a 1,8 milhões de anos atrás) os oceanos Atlântico e Pacífico eram unidos na região da América Central, que não era ligada à América do Sul. Várias espécies daquela época ocorriam tanto no Atlântico e no Pacífico. No período Quaternário (1,8 milhões de anos atrás até a atualidade) houve a gradual separação de ambos

os oceanos com o surgimento do istmo do Panamá. Populações previamente distribuídas em ambos os lados do istmo ficaram definitivamente separadas e diferenciaram-se uma da outra.

HETEROCRONIA (painel interno)

Processos heterocrônicos consistem em desvios nas trajetórias de desenvolvimento de um organismo vivo, resultando em mudanças estruturais significativas. A heterocronia representa, desta maneira, um processo importante de especiação. Uma das modalidades heterocrônicas mais comum consiste em uma “abreviação” do desenvolvimento normal do indivíduo, levando-o a retardar a maturação sexual devido à retenção de características tipicamente juvenis. Mais conhecida como neotenia, este exemplo de heterocronia pode ser observado nos moluscos planctônicos Pteropoda, que chegam à maturação sexual com a morfologia de uma larva planctônica véliger, característica do estágio mais precoce dos demais moluscos aparentados a eles.

DISPERSÃO (painel interno)

A especiação originada pela **dispersão** ocorre quando indivíduos de uma população conseguem vencer uma barreira e ocupar outra área longínqua. Neste caso os indivíduos dispersantes fundam uma nova população que, isolada da população ancestral, segue caminho evolutivo próprio. Um exemplo de dispersão é o das espécies de moluscos terrestres que vivem no Arquipélago de Fernando de Noronha. Estas descendem de indivíduos que conseguiram cruzar a extensa faixa de oceano que separa o arquipélago da costa brasileira, tornando-se posteriormente uma população isolada.

### **Texto sobre macroevolução (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

#### **MACROEVOLUÇÃO**

A distinção entre micro e macroevolução é geralmente entendida como uma questão de escala: a microevolução abrange os mecanismos genéticos atuantes no nível das populações enquanto que a macroevolução remete à evolução em larga escala, responsável pela origem dos grandes grupos de animais e plantas. Na maioria das vezes, eventos evolutivos de larga escala (macroevolutivos) podem ser explicados através do acúmulo de mudanças observadas no nível populacional (microevolutivo). Entretanto, alguns casos de organismos altamente modificados representam exemplos ilustrativos de eventos macroevolutivos. As tartarugas e as serpentes são dois desses exemplos extremos. Mudanças que ocorrem durante o desenvolvimento embriológico são geralmente responsáveis pela origem das transformações macroevolutivas. Ambos grupos apresentam morfologias altamente modificadas que resultam de desvios na trajetória ontogenética, durante os primeiros estágios de formação embrionária.

A característica mais marcante de uma tartaruga é o seu casco, formado por uma carapaça envolvendo o seu dorso e um plastrão recobrimdo o ventre e unindo-se à primeira lateralmente. O seu casco é constituído essencialmente pela fusão das vértebras torácicas com as costelas e com elementos ósseos adicionais. A formação de uma couraça rígida nas tartarugas conduziu a uma mudança radical na disposição das duas cinturas peitoral e pélvica que sustentam os membros: os ossos que as compõem passaram a ter uma posição interna à caixa torácica devido a um evento embriológico que forçou a formação das costelas em uma posição lateral às cinturas. Esta é uma condição única entre os vertebrados tetrápodos.

As serpentes, conhecidas por serem animais rastejantes e alongados, perderam as suas patas através de um processo semelhante de remodelagem embriológica. Nelas, os genes responsáveis pela formação do tórax expandiram a sua região de expressão para o pescoço, inibindo a atuação dos genes formadores dos membros anteriores e da cintura peitoral. Como resultado da mudança na expressão gênica, o corpo das serpentes passou a ser constituído essencialmente por um tronco alongado, totalmente desprovido de patas anteriores e de cintura peitoral. Neste caso também, a exemplo das tartarugas, o evento macroevolutivo que levou à condição serpentiforme não contou com estágios evolutivos intermediários.

As causas que desencadearam a perda das patas posteriores nas serpentes são distintas das que levaram ao desaparecimento súbito das suas patas anteriores. Neste caso, o processo de perda passou por várias fases de redução dos membros posteriores, não envolvendo assim um evento macroevolutivo. Por esta razão, muitas serpentes ainda ostentam vestígios de membros posteriores.

### **Legenda sobre andrewsarchus (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

#### **ANDREWSARCHUS**

Diversos grupos de vertebrados evoluíram para uma vida marinha. Os ancestrais dos ictiossauros, mosassauros e mesossauros, entre outros, abandonaram independentemente os seus hábitos terrestres para uma vida aquática. Um grupo de mamíferos, as baleias, também conquistou de forma plena o meio marinho. Por serem mamíferos, as baleias também apresentam as características mais marcantes do grupo, como lactação, endotermia e conformação peculiar do ouvido médio.

Entretanto, quando comparamos uma baleia a um outro mamífero da fauna atual, as diferenças tornam-se mais evidentes que as semelhanças. A morfologia altamente derivada das baleias sempre representou um problema para os pesquisadores que tentaram esclarecer as suas relações de parentesco com os mamíferos terrestres. Uma das hipóteses avançadas pelos pesquisadores relaciona as baleias ao grupo dos artiodáctilos atuais, que inclui todos os animais com mais de um dedo protegido por cascos, como porcos, camelos, hipopótamos e ungulados ruminantes. A descontinuidade anatômica entre uma baleia e um porco era tão grande, que não parecia ser possível preencher tamanha lacuna evolutiva.

A reconstrução da história evolutiva das baleias somente foi possível graças às recentes descobertas de fósseis importantes de baleias primitivas (Archaeoceti) e de representantes de um grupo extinto de ungulados, os Mesoniquídeos, que preenchem de forma espetacular o hiato morfológico entre as baleias e os artiodáctilos atuais.

O mesoniquídeo *Andrewsarchus mongoliensis*, um carnívoro do Eoceno Superior que viveu no continente asiático há 40 milhões de anos atrás, ilustra bem o que deve ter sido a morfologia primitiva do ancestral das baleias. Era um animal totalmente terrestre, com patas grandes e funcionais, e de proporções comparáveis à de um rinoceronte. Apesar de lembrar uma hiena, *Andrewsarchus* já apresentava características exclusivas da linhagem das baleias em sua dentição e nas estruturas do seu ouvido médio.

A redução das patas e a perda dos dentes nas baleias corresponderam a transformações progressivas muito bem documentadas no registro fóssil através de animais como *Ambulocetus* e *Basilosaurus*, duas baleias primitivas (Archaeoceti) que ainda retinham dentes e patas posteriores desenvolvidas. *Basilosaurus* possuía um mosaico de características primitivas e derivadas, conservando dentes com várias cúspides e membros posteriores desenvolvidos mas já exibindo um corpo fusiforme terminado por uma nadadeira caudal.

As baleias e os seus parentes fósseis representam um exemplo marcante da evolução progressiva dos organismos no tempo e no espaço.

### **Legenda sobre artropodos (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

#### **HISTÓRIA EVOLUTIVA DOS ARTROPODOS**

As representações da história evolutiva dos organismos mostram, em geral, um ancestral comum e a partir dele uma série crescente de tipos e variedades ao longo do tempo. As hipóteses mais recentes sobre a história fóssil dos Artrópodos – o grupo animal mais rico em espécies desde seu aparecimento há mais de 500 milhões de anos até hoje – sugerem, entretanto, uma realidade bem diferente.

A partir da exploração de um depósito fóssil na Columbia Britânica, no Canadá, uma montanha chamada Burgess Shale que já foi o fundo de um mar raso, percebeu-se que, na

realidade, a partir do ancestral comum dos artrópodos ocorreu inicialmente uma grande explosão de formas e tipos.

O estudo comparativo de todas essas formas sugere que esse ancestral era um animal segmentado, com um par de pernas e um par de brânquias por segmento; dele surgiram muitos grupos num tempo relativamente curto de alguns milhões de anos. A maioria dessas formas extinguiu-se lentamente, restando hoje apenas 4 grandes tipos de artrópodos: insetos, aracnídeos, miriápodos (centopéias e piolhos de cobra) e crustáceos, além de grupos menores, que não têm nome vulgar. Esses diferentes artrópodos são caracterizados pela transformação de partes do corpo, que se especializam em determinadas funções. Por exemplo, no caso de insetos os seis segmentos iniciais do corpo formam a cabeça, onde estão os principais órgãos sensoriais e onde ocorre a ingestão de alimentos. Nos outros grupos de artrópodos, são outros segmentos que atuam nessas funções.

Nessa representação da história evolutiva dos artrópodos, mostramos o ancestral hipotético de todos os que já desapareceram e dos que vivem hoje, reconstruções e fotografias dos grupos conhecidos apenas por fósseis e representantes dos grupos atuais, isso é, daquelas linhagens que surgiram na época em que se formou o depósito de Burgess Shale e que continuam vivas até hoje. Pode-se ver, na escala de tempo ao lado da figura, como foi relativamente rápida essa explosão de formas e que há mais de 500 milhões não surgiu nenhum grande grupo de artrópodo. Se essa hipótese estiver correta, a história da vida na Terra seria muito mais uma seqüência de extinções, do que uma série de aparecimentos de novas formas.

Antes desse período existiam outros grupos de organismos, conhecidos coletivamente pelo nome de Fauna de Ediacara, em homenagem ao local na Austrália onde esses fósseis são muito abundantes, representando animais que desapareceram totalmente, sem deixar descendentes.

Por apresentarmos reconstruções de animais extintos, não temos informação sobre sua cor e usamos nossa imaginação para sugerir possíveis padrões de cor. Sabemos apenas que eram todos animais marinhos, pela matriz de sedimentos em que estão fossilizados ser de origem marinha, confirmada por detalhes de sua anatomia. As linhas tracejadas na figura indicam relações de parentesco pouco esclarecidas ou que não sabemos quando os grupos se separaram.

fonte: Briggs, D. G., Erwin, D. H. & Collier, F. J. 1994. The Fossils of the Burgess Shale. with photographs by Chip Clark. Washington, D. C. Smithsonian Institution Press, xvii + 238 p.

## **Legenda sobre invertebrados (Origem das Espécies e dos grandes grupos zoológicos)**

### **DIVERSIDADE DOS INVERTEBRADOS**

Invertebrados é conjunto de todos os animais sem vértebras, sendo apenas uma designação consagrada em livros didáticos, sem valor científico, porque os animais denominados coletivamente de invertebrados não são necessariamente parentes entre si. A grande parte da biomassa animal é composta por invertebrados, isso é, o peso de todos os animais que não tem vértebras, é muito maior que a de todos os Vertebrados somados. Um estudo recente mostrou que em Manaus, no centro da Amazônia brasileira, apenas as formigas e cupins são responsáveis por cerca de 70% da biomassa animal terrestre.

Os invertebrados incluem atualmente 34 grandes grupos animais, chamados filos. A maioria destes ocorre apenas, ou principalmente, nos mares e oceanos. Uma parte considerável desses filos é pouco ou nada estudada, existindo muitas espécies não descritas. Mesmo em regiões e ambientes considerados bem conhecidos, pesquisadores têm encontrado recentemente organismos ainda não catalogados.

Os invertebrados ocupam todos os cantos da terra, do mar, e todos os nichos ecológicos. Os mais importantes são as esponjas, águas vivas e corais, vermes em geral,

anelídeos, moluscos, artrópodos (crustáceos, insetos, aracnídeos e grupos menores) e equinodermatos.

Selecionamos nessa vitrine representantes de alguns desses grupos -exemplares das coleções do Museu de Zoologia - para expressar a enorme diversidade dos animais chamados Invertebrados

### **Texto introdutório (Diversidade, evolução e filogenia)** **DIVERSIDADE, EVOLUÇÃO E FILOGENIA**

A principal característica da vida na terra é sua enorme diversidade. O número exato ainda não é conhecido, mas estima-se em milhões o número de espécies viventes de animais, vegetais e microorganismos. O número de espécies extintas é ainda maior. Apesar da tamanha diversidade, todos os seres vivos estão relacionados por grupos bem definidos. Estes grupos estão subdivididos em grupos menores, que por sua vez podem ser divididos em subgrupos ainda menores, até o nível de espécie. As similaridades e diferenças dos organismos vivos não estão distribuídas de forma aleatória, mas seguem um padrão bem definido. É a ordem das características que nos permite identificar todos estes agrupamentos.

A teoria da evolução nos revela que os organismos são diversos não porque se originaram assim, mas sim porque se tornaram diversos com o tempo. A diversidade biológica é, portanto, uma função do tempo. E os mecanismos da evolução agem no tempo para produzir diversidade. Por isso os seres vivos estão interligados por relações de parentesco, ou seja, por sua história de diversificação. Os agrupamentos de organismos são resultado desta história. Sabemos que nossa espécie pertence ao grupo dos mamíferos. Isto significa que compartilhamos um ancestral comum com todos os outros mamíferos, e que não foi ancestral de outros seres não considerados mamíferos. Por sua vez, todos os mamíferos (nós inclusive) compartilhamos um outro ancestral, mais antigo, com todos os outros seres vivos que possuem coluna vertebral. Isto nos une em um agrupamento maior chamado vertebrados, que inclui não somente os mamíferos, mas também os peixes, anfíbios, répteis e aves. Isto significa que todos estes seres compartilham um ancestral exclusivo, ou seja, que não foi ancestral também de outros organismos não-vertebrados, como insetos por exemplo.

Desta forma, todos os seres vivos estão interligados por uma rede de parentesco (ancestrais comuns) em diferentes graus, até o grupo maior que inclui todos os organismos. Esta rede de relações evolutivas chama-se *Filogenia*. As múltiplas relações de parentesco evolutivo estão expressas em nosso sistema de classificação, em que cada grupo representa uma relação de parentesco específica.

### **Painel explicando o que é um cladograma (Diversidade, evolução e filogenia)** **O QUE É UM CLADOGRAMA**

Um cladograma é um diagrama formado por linhas que se ramificam, contendo organismos nas extremidades. Os pontos de encontros das linhas, chamados nós, representam ancestrais comuns. Assim, quanto mais ancestrais comuns dois organismos compartilham, mais próximos eles estão evolutivamente. Quando um conjunto de organismos compartilha um ancestral comum exclusivo, diz-se que o grupo é monofilético, ou seja, todos os seus membros descendem de um mesmo ancestral que não foi ancestral de nenhum outro organismo fora do grupo. Os ancestrais comuns (nós) nunca são ocupados por organismos reais e significam apenas hipóteses de parentesco. Embora alguns organismos fósseis possam realmente representar ancestrais reais, eles são tratados da mesma forma que espécies viventes, e colocados nas extremidades do cladograma.

Os cladogramas são hoje a maneira padrão de se representar relações de parentesco evolutivo (ou filogenético), sendo amplamente utilizados em vários campos da biologia.

Cladogramas são freqüentemente chamados de árvores filogenéticas, embora haja importantes diferenças técnicas entre os dois conceitos.

### **Legenda sobre diversidade (Diversidade, evolução e filogenia)**

O número de espécies animais e vegetais é vasto. Na verdade, não se sabe exatamente quantas espécies de organismos existem na natureza. Alguns grupos, como os mamíferos e aves, já são relativamente bem conhecidos e sua diversidade já é bem documentada. Em outros grupos, no entanto, não se sabe sequer a ordem de grandeza do número de espécies existentes. Muitas das espécies ainda desconhecidas estão concentradas em locais de exploração difícil, como copas de árvores em florestas tropicais e ambientes marinhos profundos.

Novas espécies de organismos estão permanentemente sendo descobertas e descritas. Formalmente documentadas, existem aproximadamente um milhão e meio de espécies de seres vivos. Acredita-se que este número seja apenas um décimo ou menos do número real existente. A maioria das espécies ainda desconhecidas pertence a grupos de invertebrados de tamanho pequeno e microorganismos. Entretanto, todos os anos são descritas novas espécies de todos os grandes grupos de organismos, incluindo muitos vertebrados.

Os insetos contam por volta de 750.000 espécies descritas. Destas, aproximadamente 290.000 são besouros, pertencentes à ordem Coleoptera.

Para se ter uma idéia do significado deste número, considere que a fileira de besouros ao lado, com 1 metro, contém 80 exemplares de vários tamanhos, cada um de uma espécie diferente. Se todas as espécies conhecidas de besouros fossem alinhadas desta maneira, sem repetir nenhuma espécie, a fileira teria mais de 3600 metros de comprimento, o suficiente para envolver todo o Parque da Independência. Esta fileira seria composta apenas por espécies já formalmente conhecidas e descritas. O número real existente deve ser aproximadamente 10 vezes isto, o que nos levaria a uma fileira de quase 40 km de comprimento. Isto sem encontrar dois besouros iguais.

Os Coleoptera são apenas uma das ordens de insetos, que são apenas um dos grupos de artrópodes, que são apenas um dos filos de metazoários, que são apenas um dos grandes grupos de organismos. Devemos lembrar ainda que cada espécie animal e vegetal serve de hospedeira para várias outras espécies simbiotes e parasitas de microorganismos, principalmente bactérias e protozoários. Muitas destas são exclusivas de uma única espécie hospedeira.

### **Painel diversidade crustáceo (Diversidade, evolução e filogenia)**

#### **CRUSTÁCEOS**

Poucos grupos de plantas ou animais no planeta exibem tanta variação morfológica quanto os crustáceos. Em consequência de sua enorme diversidade, compreendem numerosas Classes e Ordens e o número de espécies descritas chega perto de 52.000. Vivem em todos os habitats imagináveis.

Suas principais características são: corpo composto de cabeça pentasegmentada, com longo tronco pós-cefálico, dividido em tórax e abdome.

Possuem dois pares de antenas, acompanhados de mandíbula, maxila e maxílula.

Uma carapaça está geralmente presente. Seus apêndices são multi-articulados e birremes. Respiram por meio de brânquias e possuem olhos compostos. Seu desenvolvimento inclui um estado larval.

O subfilum Crustacea é formado por seis grandes classes: Branchiopoda, Remipedia, Cephalocarida, Maxillopoda, Ostracoda e Malacostraca. Nesta última classe, está incluída a ordem Decapoda, que constitui o mais abundante grupo de crustáceos e compreende os caranguejos, camarões, lagostas e ermitões.

A ilustração no painel mostra a hipótese atualmente mais aceita sobre as relações evolutivas entre os grandes grupos de crustáceos.

### **Painel moluscos (Diversidade, evolução e filogenia)**

#### **MOLLUSCA**

Os Moluscos, ou filo Mollusca, formam, o segundo maior filo de animais com cerca de 150 mil espécies. O grupo é muito antigo, com fósseis datando do Cambriano, há cerca de 570 milhões de anos atrás. A sua longa história evolutiva e plasticidade de forma permitiu que ocupassem de quase todos ambientes da Terra, sendo encontradas espécies desde fossas oceânicas até as mais altas montanhas, passado por desertos e rios caudalosos. Isso resultou em um grupo com morfologia muito heterogênea, com animais tão diferentes como um polvo, um marisco e um caramujo, mas que apresentam um mesma constituição anatômica básica.

Como principais características morfológicas, os moluscos têm o corpo dividido em cabeça, pé e massa visceral, a presença de uma concha calcária, de um pé locomotor e da rádula (uma estrutura semelhante a uma língua recoberta de dentes, utilizada pelo animal para raspar o alimento, ilustrada abaixo).

O estudo sobre a evolução e as relações de parentesco das classes de moluscos ainda está em progresso e a árvore filogenética esquematizada ao lado foi elaborada a partir dos estudos mais recentes.

O filo Mollusca é dividido em 7 classes: 1) GASTROPODA, que inclui caracóis, caramujos, lesmas e escargôs; 2) BIVALVIA, que inclui os mariscos, ostras e mexilhões; 3) CEPHALOPODA, que engloba os polvos, lulas e sépias. As demais classes apresentam menor número de espécies e são em geral desconhecidas pelo público. São elas: 4) SCAPHOPODA, que inclui as conchas dente-de-elefante; 5) POLYPLACOPHORA, que inclui os quítons; 6) SOLENOGASTRES e 7) CAUDOFOVEATA, ambas compostas por moluscos vermiformes. Os “MONOPLACOPHORA” são os mais primitivos moluscos com concha única (**Conchifera**), e possuem poucos representantes vivos. Por si só não formam um grupo natural, tendo representantes próximos a vários grupos diferentes de **Conchifera**, conforme indicado pelas linhas azuis na ilustração ao lado.

### **Painel convergência (Diversidade, evolução e filogenia)**

#### **CONVERGÊNCIA EVOLUTIVA**

Quando dois ou mais organismos (ou grupos de organismos) apresentam semelhanças que não foram herdadas de um ancestral comum, temos o que se chama convergência evolutiva. A convergência é um fenômeno comum na história da vida e geralmente é resultado de respostas adaptativas dos organismos a pressões ambientais semelhantes.

As asas dos morcegos e das aves são um exemplo bem conhecido de convergência. Sabe-se os morcegos compartilham um ancestral comum exclusivo com os outros mamíferos, que carecem de asas. Também sabe-se que as aves compartilham um ancestral comum exclusivo com vários outros répteis (crocodilos sendo os mais próximos dentre os vivos) que não possuem asas.

Assim, conclui-se que a presença de asas em aves e morcegos foi resultado de eventos evolutivos independentes, sendo portanto convergente.

Ao lado vemos um outro exemplo de convergência. As moréias são peixes de corpo alongado e nadadeiras reduzidas, que se locomovem por movimentos serpenteantes. Esta mesma estrutura geral do corpo é vista nos muçuns. Sabe-se que os muçuns compartilham ancestrais comuns exclusivos com vários outros peixes de formato de corpo normal (i.e., não alongado, com desenvolvimento normal de nadadeiras). As enguias e moréias também estão mais proximamente relacionadas a outros grupos de peixes de estrutura corporal normal.



Assim, o formato de enguia visto nas moréias e muçuns é resultado de convergência evolutiva.

### **Legenda divergência (Diversidade, evolução e filogenia)**

#### **DIVERGÊNCIA EVOLUTIVA**

Quando dois ou mais organismos compartilham um ancestral comum exclusivo as sofrem modificações ao longo do tempo que os tornam muito diferentes, temos o fenômeno da divergência evolutiva. A história da vida é principalmente uma história de divergência, em que espécies ancestrais são divididas por eventos ambientais e geológicos, com subsequente e progressiva diferenciação das espécies descendentes.

Um exemplo notável de divergência evolutiva é visto ao lado. Sabe-se que os parentes mais próximos dos elefantes (hoje restritos à África e sul da Ásia, mas outrora com distribuição mais ampla) são os peixes-boi (que, apesar do nome, são mamíferos). Os dois organismos se adaptaram a ambientes inteiramente diversos, tornando-se muito diferentes no aspecto geral do corpo. O peixe-boi é animal aquático, com as típicas adaptações a este ambiente, tais como a modificação dos membros em nadadeiras e o formato cilíndrico do corpo. O elefante é um animal quadrúpede adaptado ao ambiente terrestre, como a maioria dos outros mamíferos.

Apesar das diferenças, os elefantes e peixes-boi são, dentre todos os mamíferos, os parentes mais próximos um do outro. Isto quer dizer que os dois grupos compartilham um ancestral comum exclusivo, que não foi ancestral de nenhum outro mamífero. A chave para se entender isto está em analisar características que vão além da simples aparência externa. Se examinarmos o crânio do elefante e do peixe-boi, veremos que são muito semelhantes. O processo de crescimento dos seus dentes, por exemplo, é o único de seu tipo dentre todos os mamíferos. O formato semelhante da mandíbula inferior também indica a proximidade de parentesco.

### **Painel introdutório (Atividade do zoólogo)**

#### **AS FORMAS DE ATUAÇÃO DO ZOÓLOGO**

O trabalho científico em Sistemática, Filogenética, Biologia Evolutiva ou Zoogeografia depende da associação de diversos métodos, que combinados, dão ao zoólogo o conjunto de informações necessárias para responder às questões centrais de sua pesquisa.

A metodologia empregada depende do grupo zoológico estudado e do objetivo da pesquisa. Em geral, a seqüência obedecida é:

- Coleta
- Preparação dos espécimes coletados
- Estudo dos espécimes:
- Comparação com material das coleções do MZUSP
- Comparação com material emprestado de outros museus
- Identificação do material coletado
- Incorporação dos novos espécimes às coleções
- Publicação e divulgação dos dados obtidos

Neste módulo, são exemplificados momentos de cada uma das etapas percorridas no desenvolvimento de um projeto.

### **Painel coleta científica x caça predatória (Atividade do zoólogo)**

#### **COLETA CIENTÍFICA X CAÇA PREDATÓRIA**

“Museus de espécimes científicos são bibliotecas onde organismos são cuidadosamente preservados de modo que eles possam ser estudados no futuro.”

L. H. Emmons (1997)

O trabalho do zoólogo depende de coletas. A pesquisa sobre o exemplar animal morto tem como objetivo entender as características estruturais e suas funções, esclarecer relações de parentesco entre grupos zoológicos, estudar a evolução deles. Tudo isto no sentido de melhorar nossa compreensão sobre o mundo animal, porque só se pode preservar aquilo que se conhece. Assim, em última instância, alguns exemplares são sacrificados para que se possa ajudar a preservar a fauna como um todo. Além disto, os exemplares coletados são depositados nas coleções e transformam-se em peças de referência, um documento do patrimônio ambiental do país.

Ao contrário das coletas científicas, a caça destina-se apenas ao indivíduo. Ela é feita aleatoriamente, sem um plano definido de quantos exemplares serão mortos, ou qual o local a ser amostrado. A morte do espécime, mesmo se preservado em coleções particulares, fica sem registro oficial. Deste modo, o exemplar não pode ser estudado ou observado por outra pessoa que não seja o dono da peça. Praticada de forma indiscriminada e mal controlada, a caça pode facilmente tornar-se predatória e eventualmente vir a causar a extinção de certas espécies.

## **Painel cronobiologia (Atividade do zoólogo)**

### **COLETA E TEMPO BIOLÓGICO**

#### Coletas e Levantamento Faunístico

O inventário da fauna de uma área consiste na determinação – a mais completa possível – da composição de espécies que nela habitam. Tarefa complexa, porque serão necessárias coletas nos diferentes ambientes. Em cada ambiente, os animais ocupam estratos diferentes e adotam diversas estratégias de fuga e de camuflagem com o meio. Ainda, para um levantamento completo, seria preciso coletar ao longo do dia e da noite, e nas diferentes estações do ano. Isto porque os animais tem sua própria cronometria.

#### A Cronometria dos Seres Vivos

Para sobreviver, um indivíduo deve desempenhar funções como locomoção, procura de alimento e procura de parceiro sexual naqueles momentos em que o meio ambiente reúna as condições mais adequadas às suas características funcionais. Iluminação, temperatura, umidade relativa podem atingir, ao longo das 24 horas, patamares insuportáveis para ele.

A Cronobiologia – área do conhecimento que estuda os ritmos biológicos – demonstrou que o relógio biológico controla os momentos em que o organismo vai desempenhar suas diferentes funções e faz com que elas aconteçam nas fases mais adequadas dos ciclos dia/noite, quente/frio, de marés e lunares. Do mesmo modo como nadadeiras surgiram em diferentes grupos para a adaptação ao meio aquático ou asas para o vôo, a adaptação temporal é fator importante à sobrevivência em ambientes desérticos, por exemplo. É o relógio biológico o que faz com que o repouso aconteça nas horas mais quentes e secas do dia, e que o indivíduo fique abrigado precisamente nessas horas.

Essas variações temporais precisam ser levadas em conta quando se planeja o levantamento faunístico ou se estuda a distribuição geográfica de uma espécie.

## **Painel coleta de campo (Atividade do zoólogo)**

### **TÉCNICAS DE COLETA**

É preciso lembrar que sempre o objetivo da coleta é trazer o espécime para o museu na melhor forma e estado de preservação possíveis. As expedições de coleta são realizadas de acordo com projetos de pesquisa sobre a fauna de regiões mal amostradas nas coleções, ou então, que necessitam de técnicas especiais de coleta. Essas técnicas são desenvolvidas de acordo com:

1. meio em que os espécimes são encontrados: aquático, terrestre ou aéreo
2. tamanho dos exemplares
3. dureza e/ou resistência do revestimento do corpo
4. modos de locomoção: natação, rastejamento, escavação, corrida, mergulho, salto, vôo, etc.
5. características comportamentais: animais sociais, parasitas, simbiontes, etc.

Algumas delas permitem o uso de armadilhas, que atraem muitos espécimes ao mesmo tempo. Outras exigem longos intervalos de coleta, como a de alguns insetos que vivem no interior de troncos caídos, ou grandes escavações, como a de ninhos de cupins, que atingem 2 ou 3 metros de profundidade no solo. Coletas de invertebrados de solo exigem a colocação de marcas no terreno, que servem de referências para mapeamento da vegetação, situação de iluminação, umidade, morfologia do terreno, e de outras variáveis.

Coletas no meio aquático tem características especiais, dado que existem **formas sedimentares**, que vivem presas a um substrato, como os corais; e **formas natantes**, como os peixes, que podem viver em diversas profundidades. Organismos que vivem nas **camadas superficiais** – espécies plantônicas – são, em geral, muito pequenos e são coletados em redes de malhas finas, dispostas em forma de funil, que são deslizadas rente à água. Esponjas, corais, estrelas-do-mar, certos caranguejos, moluscos, e outros mais, são recolhidos um, quando se encontram em **costões rochosos**, em águas rasas. Em **águas profundas**, são necessários mergulhadores e equipamentos especiais. Coletam-se formas natantes através de redes e armadilhas de pesca. Barcos são usados, porque é preciso coletar em locais distantes da margem e da costa. Para coletar certas formas animais, que vivem enterradas no fundo de lagos, dos rios ou dos oceanos, são usados aparelhos de sucção que colhem amostras e permitem calcular quanto os animais enterram-se no solo.

Seja qual fôr a forma da coleta, os exemplares são registrados no campo. Quando são triados para serem incorporados ao acervo, recebem um rótulo de papel ou pano, dependendo da coleção, onde constam: **nome do coletor, data e local da coleta**.

### **Painel equipamentos históricos (Atividade do zoólogo)**

#### **EQUIPAMENTOS HISTÓRICOS DO MZUSP**

**Preparação:** O material coletado recebe os primeiros tratamentos de preservação ainda no campo. No museu, eles são rotulados e preparados para incorporação às coleções. O processo de preparação depende do grupo zoológico ao qual o exemplar pertence.

**Análise:** O material já preparado é estudado pelos especialistas. Características da superfície do animal são observadas ao estereomicroscópio. Detalhes destas estruturas precisam ser analisados ao microscópio eletrônico de varredura.

Quando há necessidade de estudo das estruturas internas, o animal é dissecado, seus órgãos isolados e observados ao microscópio – óptico ou eletrônico – de transmissão.

Estes métodos foram aperfeiçoados, mas não sofreram grandes mudanças ao longo do tempo, como atestam os equipamentos, que datam do início do século XX, mostrados na vitrine abaixo.

### **Painel microscopia eletrônica (Atividade do zoólogo)**

#### **TRABALHO NO LABORATÓRIO**

O processo de análise do material biológico é a fase em que os espécimes da coleção ou aqueles trazidos do campo são estudados em detalhe. O tipo de análise é diferente para cada grupo animal, porque as estruturas importantes para o diagnóstico são características de cada um deles. De um modo geral, a forma do corpo, detalhes da estrutura externa (morfologia) e da anatomia fornecem os dados mais importantes para a análise. O uso de técnicas especiais, como medições, preparações para microscopia óptica e eletrônica, para

aparelhos de raios X, colorações para evidenciação de estruturas, permite o estabelecimento de critérios que servirão como referência para o reconhecimento das espécies descritas.

O progresso da tecnologia, principalmente eletrônica, tem trazido novos equipamentos que expandem as possibilidades de análise. Um deles é o microscópio eletrônico de varredura que facilita a visualização de detalhes estruturais, graças a uma excelente resolução das imagens, mesmo sob grandes ampliações.

Técnicas de biologia molecular vem sendo empregadas de forma crescente na identificação de espécies e na definição dos parentescos entre elas. O uso destas técnicas foi a razão do surgimento de leis do governo federal, que controlam o envio de material biológico para fora do país e mesmo seu trânsito no território nacional.

### **Painel trabalho de gabinete (Atividade do zoólogo)**

#### **TRABALHO DE GABINETE**

O gabinete é onde se formulam as questões que irão nortear um projeto e se julgam as possibilidades de resposta. O projeto de coletas é feito sobre um mapa, onde são assinalados locais já visitados e aqueles de potencial interesse. Além dele, um trabalho contínuo de análise e reflexão sobre espécimes preservados nas coleções revela como o grupo em estudo está amostrado no acervo.

A análise do material inclui observação de grandes séries de indivíduos. Isto porque diferenças sutis entre espécies precisam ser reveladas. Relações entre organismos, muitas vezes não são evidentes. Variação é característica de todas as formas de vida na Terra e parte de sua natureza essencial, mas um único espécime pode nos dizer pouco ou nada sobre ela. Quando se tenta reunir informações sobre a espécie, é necessário preservar um número suficiente de indivíduos de populações diferentes e de diferentes localidades geográficas para abranger os limites de variação. A análise das grandes séries é a ferramenta essencial nesta etapa.

A última etapa do trabalho é a publicação dos resultados, em geral em revista ou jornal especializado. A publicação contém toda a história do trabalho, a forma como ele foi desenvolvido, a descrição dos resultados obtidos e comentários do autor, que procura apresentar a situação em que fica o problema após a contribuição de seus dados.

### **Painel trabalho de gabinete (Atividade do zoólogo)**

## MAPA COLETAS

As coleções do MZUSP são frutos de expedições de coleta realizadas em diversos pontos do país e fora dele. Como exemplo, aqui é apresentado o mapa das coletas que resultaram na Coleção de Peixes do MZ. Este tipo de mapa ajuda a planejar as expedições e onde concentrar esforços de coleta.

As expedições são organizadas especialmente pelo pessoal científico e técnico do Museu, com auxílio de agências de fomento, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Academia Brasileira de Ciências ou ainda de instituições internacionais.

A escolha dos locais de coleta depende fundamentalmente das questões investigadas pelo projeto de pesquisa e da representatividade do grupo zoológico estudado no acervo do museu. Existem porém ocasiões em que a escolha é ditada por situações especiais, como construção de hidrelétricas, de estradas ou projetos de eletrificação. Os locais a serem amostrados nestes casos são aqueles atingidos direta ou indiretamente pelas obras.

Seja qual for a situação, coletas somente são realizadas a partir de planejamento cuidadoso e de acordo com a legislação vigente. A área, grupos animais a serem coletados, a estação do ano e o tempo de duração da excursão são definidos antecipadamente, sempre de acordo com os projetos de pesquisa em desenvolvimento.

## **Painel introdutório (Fauna da América do Sul)**

### FAUNA DA AMÉRICA DO SUL

Fauna é o conjunto de espécies animais que habita uma determinada região, em um determinado período de tempo. A fauna da região Neotropical é uma das mais diversas do mundo. Mas essa fauna é melhor compreendida quando se leva em conta os ambientes variados onde ocorre.

A América do Sul estende-se desde as áreas tropicais do planeta até a proximidade do Círculo Polar Antártico. Isso resulta numa grande variedade de climas, desde os tropicais úmidos, onde as temperaturas são elevadas e as chuvas são abundantes, até os climas estépicos frios, onde as temperaturas são baixas e as chuvas são menos intensas.

Embora cada espécie possua uma distribuição geográfica que lhe é própria, quando olhamos o continente sul-americano como um todo é possível perceber que uma fração considerável das espécies não ocorre casualmente no espaço geográfico. Espécies vegetais tendem a se agrupar em alguns tipos fisionômicos característicos, e muitas vezes os animais também se relacionam mais intimamente a um ou outro tipo de vegetação. Assim, existe uma vegetação do tipo florestal na Amazônia (Floresta Pluvial Amazônica) e outra com características distintas na costa leste do Brasil (Floresta Pluvial Atlântica). Essas duas florestas pluviais, que dependem de alto índice de chuvas para existir, abrigam numerosas espécies animais. Algumas dessas espécies ocorrem em ambas as florestas simultaneamente, outras apenas em uma delas. Entre essas florestas encontramos vegetações do tipo aberto, como o Cerrado e a Caatinga. Cada uma dessas fisionomias do ambiente possui uma parcela de sua fauna distinta das demais.

Para estudarmos a história evolutiva das espécies animais é muito importante que os espécimes depositados nos museus possuam informações confiáveis sobre o local de onde vieram (procedência geográfica) e, se possível, informações sobre o hábitat onde se encontravam no momento de sua captura (informações ecológicas gerais).

## **Painel Amazônia (Fauna da América do Sul)**

### A FLORESTA PLUVIAL AMAZÔNICA

A Floresta Amazônica é um dos biomas mais ricos do planeta em termos de número e variedade de espécies animais e vegetais. Sua área é imensa, equivalente à de vários países europeus juntos. O Brasil possui a maior porção de Floresta Amazônica de todos os países da América do Sul.

Quando estudamos a Floresta Amazônica mais de perto vemos que ela não é sempre igual, nem nas espécies que a compõem nem na sua aparência e características ecológicas. De um modo geral podemos reconhecer dois tipos fundamentalmente distintos: a floresta de Terra Firme e a floresta Inundada. Esta última permanece sob a água durante determinada parte do ano, que pode se estender até seis meses, enquanto que a floresta de Terra Firme nunca sofre inundações.

Mas qualquer que seja o tipo de floresta que se estuda, a Floresta Amazônica também se caracteriza por não estar em uma região de relevo muito acidentado. Embora existam serras e montes isolados na Amazônia, a Floresta Amazônica está situada sobre terrenos com ondulações relativamente suaves.

A Floresta Amazônica possui numerosas espécies animais endêmicas, isto é, que só ocorrem ali. Caracteristicamente, quase todas as espécies arbóreas são exclusivamente (veja exceções interessantes no módulo sobre a Floresta Atlântica), enquanto uma parte das espécies terrestres é compartilhada com outros biomas (como o dos Cerrados).

Evolutivamente, o ecossistema mais próximo é o da Floresta Atlântica, embora essas duas florestas estejam hoje separadas por amplas regiões denominadas por vegetação aberta ou não-florestal.

Hoje a maior ameaça à Floresta Amazônica vem do corte indiscriminado de madeira, e da derrubada das matas para implantação de projetos agropecuários. O temor da comunidade científica é de que além da extinção de numerosas espécies, a derrubada das florestas possa resultar em alterações climáticas importantes em escala planetária.

## **Painel Cerrado (Fauna da América do Sul)**

### **OS CERRADOS**

Os Cerrados são um tipo de vegetação aberta muito importante na América do Sul. Esse tipo de vegetação também é encontrado em outras regiões do planeta, e recebe o nome geral de Savanas. Os Cerrados são, então, um tipo de savana sul-americana. Os Llanos da Venezuela também são uma formação savânica e são bastante semelhantes aos Cerrados do Brasil central.

O problema que temos para reconhecer os Cerrados está no fato de que eles apresentam muitos tipos fisionômicos. Esses tipos podem ser reconhecidos pelas diferentes quantidades e espaçamento das árvores e arbustos. De um lado temos um tipo de Cerrado que é praticamente desprovido de árvores ou arbustos, e aí predominam as gramíneas. Esse tipo de cerrado é chamado de "campo limpo". A partir de um cerrado desse tipo podemos imaginar vários tipos intermediários, cada vez com mais e mais árvores. O extremo oposto ao "campo limpo" é o Cerradão. O Cerradão é na verdade um cerrado florestal, pois as gramíneas desaparecem quase completamente e as árvores apresentam-se como nas florestas, com suas copas formando um dossel contínuo.

Um aspecto interessante sobre a fauna dos cerrados quando comparadas com a das florestas pluviais tropicais: nossas savanas possuem bem menos espécies de grande porte que as savanas africanas. A África possui grandes mamíferos como elefantes, girafas, hipopótamos, rinocerontes. A América do Sul possuiu animais de tamanho equivalente, vivendo em savanas, como os mastodontes, os toxodontes, os tatus, preguiças gigantes e muitos outros. Enquanto na África esses tipos persistiram, na América do Sul todos os grandes mamíferos desapareceram. Assim, a fauna de nossas savanas é para alguns grupos animais, como os mamíferos, apenas uma fração do que foi há não muito tempo atrás.

Hoje os Cerrados estão ameaçados pela recente expansão das fronteiras agrícolas. Outro problema é que os Cerrados, com toda a sua importância biológica, não têm despertado

o mesmo respeito na sociedade devotado às florestas, possivelmente pela menor divulgação que recebe nos meios de comunicação.

### **Painel Mata Atlântica (Fauna da América do Sul)**

#### **FLORESTA PLUVIAL ATLÂNTICA**

A Floresta Atlântica é outra floresta do tipo pluvial, ou seja, é mantida por uma grande quantidade de umidade disponível para as plantas que ali vivem. Como o nome diz, a aparência da Floresta Pluvial Atlântica é “florestal”, mas ela é em muitos trechos bem distinta da Floresta Amazônica. Desde o Rio Grande do Sul até o Rio de Janeiro, a Floresta Atlântica está associada a encostas e planaltos, e assim as declividades encontradas são muito importantes na fisionomia desse tipo de floresta. A partir do Espírito Santo, a Floresta Atlântica é mais aplainada, e em muitos trechos assemelha-se à Floresta Amazônica.

Assim como no caso da Floresta Amazônica, a Floresta Atlântica possui muitas espécies endêmicas, a maioria das quais está associada à vida arbórea.

Evolutivamente, a Floresta Atlântica é mais próxima à Amazônica. Curiosamente, a Floresta Atlântica da região do Nordeste (ao norte do Rio São Francisco) possui algumas espécies compartilhadas com a Floresta Amazônica. Como isso poderia ter acontecido se entre duas florestas temos hoje a Caatinga? Uma resposta a essa pergunta pode estar na idéia de que o clima da Caatinga, hoje com relativamente poucas chuvas, tivesse sido bem mais úmido, permitindo a continuidade entre as florestas Atlântica e Amazônica.

Ao refletirmos sobre o parentesco entre as faunas amazônica e atlântica podemos imaginar que houve uma época na qual a floresta se estenderia continuamente, e assim também o fariam os animais. Posteriormente as florestas separaram-se pelo aparecimento de áreas de vegetação aberta entre elas. Assim, os animais que puderam evoluir independentemente, ficaram isolados, tornando-se espécies distintas, mas aparentadas entre si.

A porção mais montanhosa da Floresta Atlântica ainda aparenta uma área ecologicamente mais preservada, mas no resto do leste e nordeste do Brasil a floresta está reduzida a “ilhas” de mata isoladas entre si por áreas destinadas à agropecuária. Grande parte do impacto humano sobre a Floresta Atlântica tem vários séculos, pois foi o primeiro ecossistema brasileiro a sofrer colonização européia.

### **Painel Caatinga (Fauna da América do Sul)**

#### **A CAATINGA**

A Caatinga é um ambiente muito diferente dos outros que lhe são vizinhos. Ela está situada no nordeste do Brasil e é vizinha do Cerrado ao sul e a oeste, e da Floresta Atlântica a leste. Mas a Caatinga diverge de ambas as vegetações citadas porque é em sujeita a um regime climático mais rigoroso no que diz respeito às chuvas. Lá chove relativamente pouco (um pouco mais do que a metade daquilo que chove nos Cerrados, e em certos anos particularmente secos pode chover ainda menos). Mesmo assim a Caatinga não é um deserto. Em muitos lugares as árvores chegam a formar florestas (a chamada Caatinga Alta), enquanto em outros ela é muito arbustiva. Os cactos estão presentes em grande número, tanto de espécies quanto de indivíduos. Os nordestinos que habitam a Caatinga dizem que a Caatinga está “verde” quando a chuva provoca a formação de folhas novas. Nas épocas de seca, a maioria das espécies de plantas perde suas folhas.

A fauna da Caatinga é muito peculiar. Em parte ela é semelhante àquela dos Cerrados. Mas a Caatinga guarda algumas surpresas. Nas regiões serranas, onde chove mais regularmente, existem ilhas de florestas cujas árvores não perdem a totalidade de suas folhas. Isso permite que certas espécies, que tipicamente são encontradas em áreas florestais vizinhas, sobreviva. Algumas dessas espécies podem ser encontradas na Floresta Amazônica do leste do Pará e do Maranhão, bem como na Floresta Atlântica do Nordeste.

Mesmo não sendo uma área desértica, os longos períodos secos poderiam fazer-nos supor que os animais das Caatingas apresentassem um grande conjunto de adaptações morfológicas e fisiológicas relativas à economia de água, mas isto não ocorre! Os animais que foram estudados até o momento não revelam adaptações especiais na sua estrutura ou funções, mas sim no comportamento: os animais apresentam comportamentos que favorecem a economia de água, mas não possuem outras adaptações especiais para essa finalidade.

A Caatinga apresenta uma relação peculiar com os seres humanos. Por estar numa região relativamente pobre do país, muito de sua aparência primitiva não parece ter sido dramaticamente alterada. Entretanto isso talvez não seja verdade! Alguns biólogos acreditam, que a fisionomia (e indiretamente alguns processos climáticos) venham sendo alterados por humanos mesmo antes da colonização européia.

## **Painel outros ambientes (Fauna da América do Sul)**

MUITO MAIS ALÉM DISSO...

A América do Sul é bem mais diversa do que é possível mostrar aqui. Basta olharmos o mapa do continente para percebermos a imensa variedade de paisagens e ecossistemas que aqui existem.

Alguns ambientes especiais merecem nossa atenção, ao final dessa curta viagem pela América do Sul.

Na planície que se situa entre a Amazônia, o Brasil central e as terras altas da Bolívia temos o Pantanal, que contém amplos espaços inundados durante parte do ano, florestas perenifólias nas margens dos rios e florestas secas nas montanhas isoladas. A fauna contém uma mistura de elementos amazônicos e dos Cerrados.

A Floresta Atlântica contém uma formação de aparência distinta, principalmente no planalto dos estados do Paraná e de Santa Catarina: a Floresta de Araucária, que possui o Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*) como árvore dominante e abaixo delas existe uma floresta muito semelhante à que se encontra nos planaltos do leste do Brasil.

Os Pampas são campinas situadas em terrenos planos e se estendem desde o sul do Rio Grande do Sul até grande parte do norte da Argentina. A fauna dos Pampas é uma fauna bem distinta daquela encontrada nas áreas tropicais da América do Sul.

A imensa Cordilheira dos Andes apresenta uma incrível diversidade ao longo de sua extensão e também nos muitos ambientes que surgem conforme “subimos” suas altas montanhas. No sopé da Cordilheira podemos encontrar florestas tropicais, mas ao subirmos nos deparamos com florestas de altitude, campos de altitude e finalmente atingimos a região das neves eternas.

Mas os ecossistemas não são precisamente circunscritos no espaço geográfico. Frequentemente, entre os principais tipos de ambientes que reconhecemos como distintos, encontramos áreas onde suas características se misturam, de diversos modos, com aqueles de ambientes vizinhos. Essas são áreas de transição, onde muitas vezes encontramos uma fauna muito rica, pois se misturam elementos de dois ou mais ecossistemas.

Como no Brasil, todos os países sul-americanos enfrentam problemas na conservação da biodiversidade. Mas também temos em comum a consciência crescente das sociedades sobre a importância desses ecossistemas e o fato de que zoólogos de todos os países continuam a estudar as faunas. Esse conhecimento adquirido pela Ciência auxilia decisivamente para que todos possamos cada vez mais preservar nossos animais e os ecossistemas que habitam.

## **Painel introdutório (Ambiente Marinho)**

A VIDA MARINHA E SUA DIVERSIDADE

A vida no planeta Terra iniciou-se nos mares e oceanos há 800 milhões de anos, no Período Pré-Cambriano, conquistando o ambiente terrestre 400 milhões de anos depois



(Período Siluriano). Atualmente, mares e oceanos ocupam 71% da superfície terrestre, com um total de 1,5 milhões de km cúbicos de água. Perto de 97% da água do planeta está nos oceanos, sendo que os 3% restantes são encontrados nos rios, lagos, lençol freático e a água congelada nos pólos. Em comparação com o ambiente terrestre, o espaço de vida nos oceanos é 300 vezes maior e eles reúnem uma imensa diversidade biológica. O número de espécies, no entanto, é menor que o de espécies terrestres.

A distribuição, no espaço e no tempo, da diversidade de espécies nos mares e oceanos é estudada pela *Biogeografia Marinha*. Ao contrário do ambiente terrestre, o marinho não é dividido por regiões (Neotropical, Etiópica, Neártica, Paleártica, Oriental e Australiana), mas por oceanos (Atlântico Ocidental, Atlântico Oriental, Pacífico Oriental e Indo-Pacífico).

A distribuição das espécies marinhas no fundo dos oceanos não é feita por acaso, mas sim por padrões definidos, e a temperatura tem papel importante nessa distribuição. Seus padrões são influenciados e limitados por barreiras, que no fundo do mar não são visíveis como as do ambiente terrestre, mas podemos inferir que regiões caracterizadas por marcantes alterações na intensidade dos fatores ambientais formam uma barreira ou um limite biogeográfico. Considerando as faunas tropicais, elas são separadas por quatro barreiras físicas altamente eficientes, sendo que duas delas são representadas pelos continentes e duas outras, às grandes distâncias e grandes profundidades encontradas pelas espécies.

### **Painel correntes marinhas (Ambiente Marinho)**

#### **IMPORTÂNCIA DAS CORRENTES MARINHAS**

As correntes marinhas são de grande importância para a distribuição e biodiversidade dos animais que vivem nos oceanos.

No hemisfério sul do globo terrestre as correntes circulam no sentido anti-horário e no hemisfério norte no sentido horário. Desse modo, as correntes quentes do Atlântico ocidental divergem do equador terrestre, ocupando um amplo espaço de 60° de latitude (30° de latitude sul + 30° de latitude norte), enquanto as correntes frias do Pacífico oriental convergem para o equador, deixando para as espécies tropicais do lado pacífico americano um espaço de apenas 30° de latitude (5° de latitude sul + 25° de latitude norte).

Como consequência, a região tropical (águas quentes) do Atlântico ocidental ocupa o dobro do espaço da do Pacífico oriental, o que faz com que a diversidade biológica (número de espécies) no Atlântico ocidental seja maior do que a do Pacífico oriental.

Outros fatores influem, também, para esse chamado déficit de tropicalidade: maior número de ilhas e de recifes de corais, maior largura da plataforma continental e maior extensão dos manguesais no Atlântico americano em relação ao Pacífico.

### **Painel biogeografia (Ambiente Marinho)**

#### **BIOGEOGRAFIA X GEOGRAFIA**

Vários termos e definições em Biogeografia causam certa confusão com os mesmos termos usados, também, na Geografia, e esse fato poderá causar distorções. Alguns exemplos poderão ser elucidativos:

Região tropical em Geografia é a região situada entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio. Em Biogeografia é sinônimo de água quente. Existem correntes frias que correm na região entre os Trópicos (Corrente de Benguela, na África e Corrente de Humboldt, nas costas do Chile e Peru) cujas espécies não poderiam ser consideradas tropicais, pois habitam águas frias.

Um segundo exemplo poderia ser o equador terrestre ou geográfico que situa-se a 0° de latitude. O equador biogeográfico fica situado entre 10° e 20° de latitude, na altura da região do Caribe, já que essa região é a que apresenta a maior biodiversidade no Atlântico

Ocidental, e como se sabe, um maior número de espécies é encontrado em regiões mais quentes

## Anexo 4

### Instrumentos didáticos

#### 4.1. Exercício de Educação Patrimonial.

Olhando para o objeto, responda às seguintes questões:

|   | Coisas que se descobre pelo olhar e/ ou manuseio | Coisas para serem pesquisadas |
|---|--|-------------------------------|
| <b>QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b><br><b>Qual é a cor?</b><br><b>Tem cheiro? Qual?</b><br><b>Tem som? Qual?</b><br><b>Quais são suas dimensões?</b><br><b>Do que é feito?</b><br><b>É um material natural ou manufaturado?</b><br><b>É um objeto completo?</b><br><b>Foi alterado, adaptado ou acrescentado a um outro? Em caso positivo, como?</b> |  |                               |
| <b>QUANTO À CONSTRUÇÃO</b><br><b>Foi feito à mão ou à máquina?</b><br><b>Foi feito em molde ou em peças?</b><br><b>Se forem várias peças, como elas foram fixadas?</b>  |  |                               |
| <b>QUANTO À FUNÇÃO/ UTILIZAÇÃO</b><br><b>Para quê foi feito?</b><br><b>Como o objeto tem sido usado?</b><br><b>Seu uso se modificou? Como? Por que?</b>   |  |                               |
| <b>QUANTO AO DESIGN (FORMA)</b><br><b>Está bem projetado?</b><br><b>O objeto exerce bem a função?</b><br><b>O material utilizado é adequado?</b><br><b>Por que?</b><br><b>É decorado? Como?</b><br><b>Você gosta de sua aparência?</b><br><b>Outras pessoas gostariam da aparência do objeto? Por que?</b>  |  |                               |
| <b>QUANTO AO VALOR</b><br><b>Quanto vale:</b><br><b>para as pessoas que o fizeram?</b><br><b>para as pessoas que o utilizaram?</b><br><b>para as pessoas que o possuem (possuíram)?</b><br><b>para você?</b><br><b>para o comércio?</b><br><b>para o museu?</b>   |  |                               |

QUANTO À SOCIEDADE QUE O  
PRODUZIU

**Qual a sociedade que o produziu?**

**Quem, nesta sociedade, o  
produziu?**

**Quem o utilizou?**

**Quando e onde foi produzido?**

**Este objeto também é encontrado  
em outras sociedades? Quais? Por  
que?**

#### 4.2. Exercício de Educação Patrimonial – Versão do Museu de Zoologia

##### EXERCÍCIO DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL\*

| <b><u>Olhando</u> para o objeto responda as seguintes questões</b> | <b>Coisas que se descobre pelo <u>olhar</u></b> | <b>Coisas que devem ser <u>pesquisadas</u></b> |
|--|---|--|
|  |   |  |
| <b>Quanto às características físicas</b>                           |   |  |
| Qual é a cor? É a cor original?                                    |   |  |
| Tem cheiro? Qual?  |   |  |
| Quais são as suas dimensões?                                       |   |  |
| Que materiais são utilizados para seu preparo?                     |   |  |
| Foi alterado ou adaptado?  |   |  |
|  |   |  |
| <b>Quanto ao preparo da peça?</b>                                  |   |  |
| Como é feita?  |   |  |
| É feita a mão ou à máquina?  |   |  |
|  |   |  |
| <b>Quanto à função?</b>  |   |  |
| Para que é usado?  |   |  |
| Seu uso se modificou?  |   |  |
|  |   |  |
| <b>Quanto ao design?</b>   |   |  |
| Você gosta da aparência?   |   |  |
| Como é decorado?   |   |  |
|  |   |  |
| <b>Quanto ao valor?</b>  |   |  |
| Para você?   |   |  |
| Para o comércio?   |   |  |
| Para o museu?  |   |  |
| Para a natureza?   |   |  |

\*Este exercício foi adaptado de *A teacher's guide to learning from objects*. Gail Durbin, Susan Morris e Sue Wilkinson. English Heritage, 1990.