

# **“Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da biodiversidade**

## **"Learning talk" in zoos and biodiversity conservation**

**Hélen Akemi de Queiróz Nomura**

USP, Instituto de Biociências

Programa de Pós-graduação Interunidades no Ensino de Ciências

helenakemi@yahoo.com.br

**Alessandra Fernandes Bizerra**

USP, Instituto de Biociências

lebizerra@gmail.br

### **Resumo**

Na busca por atender às necessidades sociais e aspectos culturais de cada época, os zoológicos sofreram grandes mudanças até se estabelecerem como Centros de Conservação, no século XXI. Atualmente, essas instituições desenvolvem diversas ações educativas preocupadas em promover a conservação da biodiversidade. Neste contexto, realizamos uma pesquisa qualitativa sob uma perspectiva sociocultural à procura de “evidências de aprendizagem” nesses espaços a partir da análise das visitas de grupos familiares à uma exposição de répteis e anfíbios em um zoológico paulista. Os resultados mostram uma prevalência de conversas perceptivas seguidas pelas afetivas, conceituais, conectivas e estratégicas. Entretanto, quando se trata da educação para a conservação, é imprescindível que os zoológicos estimulem mais conversas de aprendizagem afetivas, conceituais e conectivas. Tais dados ressaltam o desafio enfrentados pelos zoológicos na busca por atender seus objetivos em prol da conservação das espécies.

**Palavras chave:** zoológicos, aprendizagem, educação não-formal, conservação da biodiversidade

### **Abstract**

Zoos showed great changes to establish themselves as conservation centers in the XXI century, in response to attend new social needs and cultural aspects. Currently, these institutions developed several educational activities concerned in promoting biodiversity conservation. In this context, we conducted a qualitative research under a sociocultural perspective looking for "learning evidence" in these spaces. We analyzed family group visits to an exhibition of reptiles and amphibians in a Zoo in São Paulo. The results show a prevalence of perceptual conversations followed by affective, conceptual, strategic, and connective. However, when it comes to conservation

education, it is essential that zoos encourage more affective, conceptual and connective conversations. These data underscore the challenge faced by zoos in an effort to attend their goals for the conservation of the species.

**Key words:** zoos, learning, non-formal education, biodiversity conservation

## Introdução

Durante muito tempo, o homem manteve animais em cativeiro para a satisfação de sua própria curiosidade sobre a vida exótica. Entretanto, como um reflexo das constantes transformações sociais, os zoológicos passaram a desempenhar um papel importante na conservação da biodiversidade. Atualmente, essas instituições se tornaram grandes centros de conservação e assumiram a responsabilidade de promover a educação de seu público em relação à temática conservacionista (IUDZG, 1993).

Com tamanha popularidade, principalmente nos centros urbanos, tais instituições apresentam um grande potencial para desenvolver práticas educativas que ressaltem a importância de se conservar os recursos naturais (IUDZG, 1993). No entanto, embora os zoológicos tenham se firmado como centros de conservação e promovam constantes ações educativas nesse sentido, a literatura mostra que pouco tem sido feito para avaliar o impacto dessas ações (FALK et al., 2007).

Um dos fatores que dificulta a análise de tais práticas é o fato de que o simples fornecimento de informações científicas relacionadas com a taxonomia, ecologia e biologia do animal não garante, por si só, a aprendizagem ou capacidade de intervenção em favor do ambiente, ou seja, não pressupõe ações e atitudes que favoreçam a conservação da biodiversidade (GARCIA, 2006). Desta forma, as informações apresentadas nos zoológicos não devem apenas partir do ponto de vista biológico, mas de forma multidisciplinar. Os animais devem ser somente um tema gerador de discussões acerca das questões ambientais no intuito de envolver o público e buscar melhorar a relação humana com a natureza (AURICCHIO, 1999).

Assim, um olhar mais crítico sobre tais práticas torna-se essencial, pois pode promover avanços no percurso das atividades educativas dessas instituições ao apontarem novas possibilidades para um trabalho educativo mais otimizado nos zoológicos, de forma a permitir um maior conhecimento sobre seus impactos na enculturação científica de seus públicos, principalmente, no que tange à temática conservacionista.

## Em busca de “evidências de aprendizagem”

No contexto dos espaços museais, a perspectiva sociocultural tem sido utilizada para explorar as interações em diferentes níveis, bem como suas possíveis implicações em relação à aprendizagem e ao desenvolvimento humano (JAKOBSSON; DAVIDSSON, 2012). Baseando-se nos pressupostos de Vygotsky, o conteúdo histórico e cultural das interações sociais é valorizado e o diálogo assume um papel importante nessas relações na medida em que a linguagem é compreendida como uma forma de negociação entre o ensino e a aprendizagem. Nessa abordagem, a aprendizagem é reconhecida como um processo que pode ser desencadeado pela relação dialética e

interdependente entre os indivíduos e os meios mediacionais. Adotar essa perspectiva para conduzir uma pesquisa

...significa compreender esses espaços não só como “transmissores” de informação, por meio de suas exibições, mas como espaços sociais e historicamente constituídos, capazes de promover o conhecimento de forma significativa e consciente, por meio das diversas interações e formas de mediações que proporcionam (GARCIA, 2006, p.37).

Em busca de evidências de aprendizagem em espaços não formais, tal abordagem foi utilizada por Allen (2002) em sua investigação em um museu de ciências a partir de uma exposição de anfíbios. Dentre os elementos expositivos, havia animais vivos, aparatos *hands on*<sup>1</sup>, artefatos culturais e elementos bidimensionais para leitura e observação. Além disso, a pesquisa foi realizada com duplas de adultos com mediação exclusivamente a partir da comunicação visual. Para analisar as conversas do público visitante, a autora desenvolveu um sistema de codificação das “conversas de aprendizagem” estabelecendo categorias interpretativas que codificam as expressões verbais de pensamentos, sentimentos e ações. O sistema resultou na elaboração das seguintes categorias:

- **Conversa perceptiva:** inclui todo tipo de conversa que se refere à atenção dada pelos visitantes aos estímulos circundantes. Abrange quatro subcategorias: identificação, nomeação, citação e caracterização.
- **Conversa conceitual:** envolve as interpretações cognitivas do que quer que esteja sendo abordado pela exposição. Possui quatro subcategorias: inferência simples, inferência complexa, previsão e metacognição.
- **Conversa afetiva:** refere-se as conversas que envolvem as emoções (positivas e negativas). Apresenta duas subcategorias: prazer e desprazer.
- **Conversa conectiva:** inclui as conversas em que seja feita algum tipo de conexão entre os elementos expositivos e o conhecimento prévio ou experiência do visitante que evidencie a origem do conteúdo da conversa. Pode ser dividida em três subcategorias: conectiva com a vida, conectiva com o conhecimento e intraexibição.
- **Conversa estratégica:** refere-se às conversas explícitas sobre as estratégias estabelecidas para se explorar a exposição. Inclui duas subcategorias: uso e metaperformance.

Estas categorias também foram aplicadas por Garcia (2006) na análise de uma visita monitorada no Zoológico de Sorocaba com um grupo escolar. Além de apontar algumas limitações e sugestões do sistema de codificação proposto por Allen, como sobreposição de categorias nas falas dos visitantes e a fusão da conversa conectiva com a conceitual, a autora também considerou o aspecto conservacionista nas conversas afetivas mesmo sabendo que ele abrange aspectos cognitivos. Devido à mediação humana que a visita apresentava, a pesquisadora também optou por articular as categorias com outros trabalhos e realizou alterações na inserção e na descrição dos conteúdos presentes em cada categoria acrescentando as abordagens taxonômica, biológica - ecológica e a conservacionista que auxiliaram na análise do discurso do monitor. Para a autora, as conversas perceptivas incluiriam uma abordagem

---

<sup>1</sup> A expressão *hands-on* refere-se a uma exposição cuja principal interação ocorre a partir do toque e da manipulação física.

taxonômica-evolutiva, as conceituais representariam a abordagem ecológico-biológica, enquanto que as afetivas estariam relacionadas a uma abordagem conservacionista.

Mesmo se tratando de abordagens diferentes para os elementos expositivos, principalmente no que tange à presença do mediador na segunda pesquisa, em ambas a categoria perceptiva foi a mais comum nas conversas de aprendizagem nesses espaços. Por outro lado, enquanto Allen (2002) encontrou as conversas estratégicas como as menos frequentes, na pesquisa de Garcia (2006) as que apresentaram menor ocorrência foram as afetivas. Isso, atrelado com uma maior ênfase por parte do monitor aos aspectos taxonômicos e/ou morfológicos, seguido dos biológicos e ecológicos e em menor escala os aspectos conservacionistas, demonstram certo distanciamento dos objetivos do zoológico quanto à temática da conservação. Assim, Garcia (2006) conclui que existe uma incoerência entre o que pretendem e o que realmente fazem os profissionais do zoológico, revelando os desafios existentes na avaliação das atividades educativas e a necessidade de uma reflexão constante das práticas educativas desenvolvidas em tais instituições.

A partir dos trabalhos apresentados acima, é possível perceber como a compreensão e caracterização das “evidências de aprendizagem” ocorridas nos espaços de educação não formal se apresentam como instrumentos promissores de coleta e análise de dados ao se considerar também a crescente tendência de pesquisas nessa área (GARCIA, 2006). Um método que permita obter tais indícios é de extrema importância para um setor educativo comprometido com a sua qualidade. Embora tais “evidências de aprendizagem” não permitam prever mudanças de atitude e comportamento, podem ao menos expressar as intenções dos visitantes em ações posteriores à visita (ALLEN, 2002).

Sendo assim, o presente trabalho procurou levantar tais “evidências de aprendizagem” a partir da visita de pequenos grupos familiares à exposição de répteis e anfíbios de um zoo paulista. O intuito é apontar aproximações e distanciamentos entre essas duas diferentes atividades do zoológico (visita monitorada com uso de objetos biológicos e exposição contemplativa de animais vivos) que possam contribuir para o aprimoramento das ações educativas dessas instituições, principalmente, ao que se refere à educação para a conservação.

## **Coleta de dados**

Trata-se de uma pesquisa qualitativa desenvolvida a partir da perspectiva sociocultural. Para o levantamento dos dados, foram registradas as conversas de seis grupos familiares com a utilização de gravadores profissionais (ZOOM Q2 HD<sup>®</sup>) capazes de captar áudio e vídeo que também possibilitaram a observação do percurso do público durante a visita. As gravações foram realizadas em janeiro de 2015 em uma exposição de répteis e anfíbios em um zoológico do Estado de São Paulo.

A exposição apresenta um percurso em formato de “U” com entrada e saída separadas. Os elementos expositivos são biodioramas e placas de identificação com algumas informações sobre os animais, como nomes popular e científico, distribuição e características biológicas. Os grupos eram abordados tanto na entrada da exposição quanto na saída. No primeiro momento, levantaram-se dados sobre os visitantes e solicitou-se que utilizassem gravadores presos ao pescoço durante o percurso. Além disso, durante o trajeto os visitantes também eram acompanhados a distância pelo

pesquisador para registro de vídeo das interações da família com a exposição. Na saída da exposição, os visitantes eram convidados a reler e rever suas colocações feitas anteriormente à visita e assinavam o termo de consentimento do uso de áudio e vídeo. Após os registros, as gravações foram analisadas e as falas categorizadas a partir das proposições de Allen (2002) levando-se em consideração as colocações de Garcia (2006). Buscou-se nesta pesquisa indícios de aprendizagem durante as interações conversacionais, principalmente no que se refere a uma abordagem conservacionista. Pelo menos dois pesquisadores envolvidos realizaram a categorização das falas de forma independente e, em seguida, os dados foram comparados e as discrepâncias analisadas e reavaliadas para análises posteriores. Os dados aqui apresentados representam parte de um esforço de coleta de um projeto mais amplo que pretende compreender a percepção sobre conservação em zoológicos brasileiros, por seus públicos e profissionais. A análise a seguir tem caráter limitado e preliminar.

## Como os visitantes conversam no zoológico?

Os resultados obtidos, a partir da análise das gravações dos grupos familiares, estão apresentados no Gráfico 1. Nesta primeira análise, as conversas perceptivas predominam em relação às demais categorias, o que corrobora os dados encontrados por Allen (2002) e por Garcia (2006). Dentre as subcategorias das conversas perceptivas, as de nomeação e de identificação foram as mais comuns.

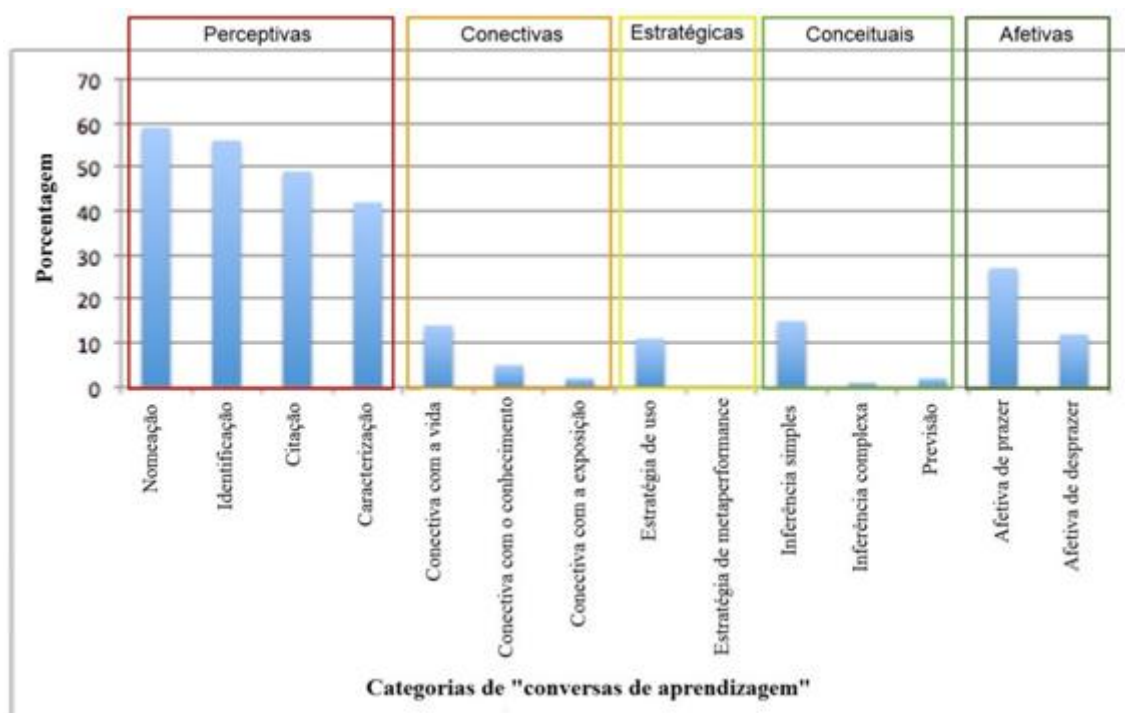


Gráfico 1: Frequência das diferentes categorias de “conversas de aprendizagem”

A maior ocorrência de conversas perceptivas em ambientes museais tem sido algo recorrente nas pesquisas que utilizam o referencial das conversas de aprendizagem. Isso é esperado, pois, como aponta Bizerra (2009), as ações educativas dessas instituições, incluindo suas exposições, são geralmente organizadas de uma forma que prioriza o desenvolvimento do conhecimento empírico (cf. DAVIDOV, 1988) pelos

públicos. Para Davidov (1988), o conhecimento empírico lida com diferenças e semelhanças de um fenômeno individual e surge por meio da observação e comparação de objetos e eventos. Ao identificar, nomear, citar ou caracterizar um animal, os visitantes estão observando e comparando determinados elementos do objeto e, portanto, desenvolvendo seus conhecimentos empíricos.

Embora Garcia (2006) tenha encontrado uma menor ocorrência das conversas afetivas na visita orientada, em nosso estudo elas aparecem como a segunda categoria mais frequente, seguida pelas conceituais, conectivas e estratégicas. Assim, os dados obtidos neste trabalho aproximam-se mais dos resultados trazidos por Allen (2002), que também analisou interações entre público e exposição sem a presença de mediador. Outra diferença em relação aos resultados de Garcia (2006) é que no estudo que analisou uma visita monitorada, as categorias de conversas foram mais diversificadas. Na investigação aqui apresentada, é clara a dominância da categoria perceptiva. Esses dados apontam para a importância do mediador na promoção de conversas variadas. Na tabela 1, estão apresentados alguns exemplos encontrados nas conversas dos visitantes para cada uma das categorias de conversas de aprendizagem.

| <b>Categorias de “conversas de aprendizagem”</b> | <b>Exemplos</b>  |
|--|--|
| Perceptivas                                      | <p>“Nossa! Mãe, mãe, vem ver essa!” Z1- F1-C1</p> <p>“Olha lá! É uma cascavel!” Z1-F2-A1</p> <p>“Essa tem um rabo grande...” Z1-F2-C1</p>  |
| Conectivas                                       | <p>“Esse sapinho aqui é igual o que vi no meu irmão.” Z1-F3-A2</p> <p>“Por que será que você tem medo? Por causa dos livros?” Z1-F4-C1</p> <p>“Vi essa aranha no meu livro. Preciso ver meu livro dos bichos.” Z1-F4-C1</p>                                |
| Estratégicas                                     | <p>“Olha aqui, nessa placa diz o que ela come” Z1-F4-A1</p>  |
| Conceituais                                      | <p>“Então ele não está ameaçado!” Z1-F4-C1, após comentário da mãe de que o lagarto mostra a língua quando se sente ameaçado.</p> <p>“Esse sapo só tem em zoológico...” Z1-F1-A1</p> <p>“O vovô planta milho. Pode ser que tenha essa cobra.” Z1-F4-A1</p> |
| Afetivas   | <p>“Ó o esqueleto dela! Que show!” Z1-F4-A1</p> <p>“Ai que nojo...” Z1-F6-A1</p> <p>“O ser humano gosta de comer o rabo dele. Não pode, né? Que horror...” Z1-F5-A1</p>  |

Tabela 1: Exemplos de trechos para cada uma das categorias de “conversas de aprendizagem”. Legenda - Z1 = Zoológico 1; F1...Fn = Família 1...família n; C1 = Criança 1; A1...An = Adulto 1...adulto n.

Vale ressaltar que o tempo de percurso dos visitantes foi relativamente curto (em média 16 minutos por família), o que implica em menos tempo de interação entre os visitantes e entre estes e os elementos expositivos do que nas visitas monitoradas. De certa forma, o pouco tempo de interação pode limitar a análise dos dados uma vez que na abordagem sociocultural as interações são imprescindíveis para tal. A baixa retenção dos visitantes neste recinto pode estar atrelada ao fato de que répteis e anfíbios não são

os mais procurados nessas instituições (MOSS; ESSON, 2010). Por outro lado, esses grupos animais suscitam diferentes reações emocionais, o que pode explicar a frequência relativamente alta das conversas afetivas. Além disso, trata-se de um recorte do contexto do zoológico uma vez que se refere à uma exposição voltada para répteis e anfíbios.

## Conclusões

Embora as exposições com animais vivos estimulem mais as conversas de aprendizagem e abranjam mais categorias do que exposições *hands-on* (ALLEN, 2002), verificamos a prevalência de conversas perceptivas, principalmente de nomeação e identificação. No entanto, para compreender a temática ambiental é preciso que o público tenha uma visão complexa de meio ambiente que integre não apenas as relações naturais, mas também sociais e culturais (CARVALHO, 2012). Nem sempre os visitantes apresentam esse conhecimento prévio e essa noção de complexidade. Cabe ao zoológico, como espaço educativo empenhado na educação para a conservação, considerar a diversidade de público e permitir que os visitantes sejam capazes de ir além da simples nomeação e identificação dos animais.

Apesar das conversas afetivas terem surgido como a segunda mais frequente nas conversas dos visitantes, espera-se que os visitantes também sejam capazes de realizar inferências, previsões e correlações com a vida. Desta forma, se a proposta é não se deter somente aos aspectos biológicos e ecológicos, mas contribuir para o entendimento dos visitantes referentes à conservação da biodiversidade é imprescindível que os zoológicos estimulem mais conversas de aprendizagem afetivas, conceituais e conectivas. Nesse aspecto, a mediação humana pode ser uma alternativa importante para estimular as interações entre os indivíduos bem como diversificar as “conversas de aprendizagem”. Entretanto, Garcia (2006) coloca que é necessário que o discurso dos educadores dos zoológicos incorpore mais as questões sobre a conservação uma vez que que é dada uma maior atenção para aspectos da biologia e ecologia dos animais. Para isso, é preciso garantir uma formação contínua e de qualidade.

Portanto, trata-se de um grande desafio para os zoológicos, pois, apesar de defenderem que promovem a educação de seu público, nem sempre é possível reconhecer e medir a sua eficácia uma vez que as experiências do público são muito variadas (MOSS; ESSON, 2013; CLAYTON et. al., 2008). Assim, embora os zoológicos permitam experiências que favorecem o interesse pela vida silvestre e os visitantes sejam receptivos às oportunidades de aprender promovidas por esses espaços, estas devem se encaixar em suas metas de entretenimento social. Além disso, uma pequena parcela dos visitantes leem as informações apresentadas pelos zoológicos em suas exposições, mas isso não significa que elas não possam perceber o discurso sobre a conservação de outras formas, como nas interações sociais (CLAYTON et. al., 2008). Assim, não basta apenas apresentar as informações, a interação nesses espaços pode ser estimulada tanto entre os visitantes como entre estes e o zoológico. Por isso, o papel do mediador, como aqui evidenciado a partir de nossos dados, pode representar uma alternativa importante desde que tenha uma formação condizente com a política dos zoológicos para a conservação. Isso torna ainda mais relevante as pesquisas nessa área, ao apoiarem a otimização das ações dessas instituições a favor da conservação das espécies.

## Agradecimentos e apoios

Agradecemos ao zoológico parceiro desta investigação, pela disposição em atender a equipe de pesquisa e autorizar a coleta dos dados. Também agradecemos a equipe de coleta sem a qual não seria possível realizar o estudo.

## Referências

- ALLEN, S. Looking for learning in visitor talk: A methodological exploration. **Learning Conversation in Museums**, New Jersey, 2002, p. 259-303.
- AURICCHIO, A. L. R. **Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros**. Publicação avulsa do Instituto Pau Brasil de História Natural. São Paulo, 1999.
- BIZERRA, A. F. **Atividade de aprendizagem em museus de ciências**. 2009. 274 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- CLAYTON, S.; FRASER, J.; SAUNDERS, C. D. Zoo experieces: conversations, connections, and concern for animals. *Zoo Biology*, 2008, p. 1-21.
- DAVIDOV, V. **Tipos de la generalización en la enseñanza**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1982. 488p.
- FALK, J. H.; REINHARD, E. M.; VERNON, C. L.; BRONNENKANT, K.; DEAND, N. L.; HEIMLICH, J. E. Why Zoos & Aquariums Matter: Assessing the Impact of a Visit to a Zoo or Aquarium. **Association of Zoos & Aquariums**, Silver Spring, MD, 2007.
- GARCIA, V. A. R. **O processo de aprendizagem no Zoológico de Sorocaba: análise da atividade educativa visita orientada a partir dos objetos biológicos**. 2006. 224 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- IUDZG. Executive Summary, The World Zoo Conservation Strategy; The Role of Zoos and Aquaria of the World in Global Conservation. Illinois, **Chicago Zoological Society**. 1993.
- JAKOBSSON, A; DAVIDSSON, E. Using sociocultural frameworks to understand the significance of interactions at science and technology centers and museums. In: DAVIDSSON, E.; JAKOBSSON, A. (Org.). **Understanding interactions at Science Centers and Museums: Approaching sociocultural perspective**. Holanda: Sense Publishers, 2012, p. 3-21.
- MOSS, A.; ESSON, M. Visitor interest in zoo animals and the implications for collection planning and zoo education programmes. **Zoo Biology**, v.29, n.6, 2010, p. 715-731.
- MOSS, A., ESSON, M. The educational claims of zoos: where do we go from here? **Zoo Biology**, v. 32, n.1, 2013, p. 13-18.