

ANÁLISE DAS PERGUNTAS E CONVERSAS DE APRENDIZAGEM EM VISITAS MONITORADAS

ANALYSIS OF QUESTIONS AND LEARNING CONVERSATIONS IN GUIDED TOURS

Marcelo Pereira

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto-USP
mpereira@ffclrp.usp.br

Marcelo Augusto Piveta

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto-USP
marceloapiveta@gmail.com

Thiago Luis Silva de Oliveira

Universidade de São Paulo
thiagolsoliveira@gmail.com

Marcelo Tadeu Motokane

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto-USP
mtmotokane@ffclrp.usp.br

Resumo

O trabalho teve como objetivo analisar diferentes tipos de visitas monitoradas por meio da classificação das perguntas da monitora e das falas dos visitantes. Os tipos de visitação foram classificados de acordo com categorias propostas por Grinder e McCoy (1998). Para analisar as perguntas da monitora foi utilizada a ferramenta proposta por Machado e Sasseron (2012) e as falas dos alunos foram classificadas com o uso das categorias de conversas de aprendizagem (ALLEN, 2002). Nas monitorias do tipo visita-palestra, as perguntas sobre dados e as conversas perceptivas foram as mais frequentes. Já nas visitas classificadas como do tipo discussão dirigida, as perguntas exploratórias sobre o processo e as conversas conceituais foram as mais frequentes. Os resultados indicam que as análises do tipo de mediação e das classes de perguntas são instrumentos interessantes para entender a mediação do monitor e como ela influencia o perfil de conversas de aprendizagem dos visitantes.

Palavras chave: Espaços não formais de ensino, conversas de aprendizagem, categorias de perguntas

Abstract

The aim of this study was to analyze different types of monitored tours through the classification of monitor's questions and visitor's speeches. The types of visitation were classified according to the categories proposed by Grinder and McCoy (1998). In order to analyse the monitor's questions, it was chosen a tool proposed by Machado and Sasseron (2012). The students' speeches were classified by using categories of learning conversations,

proposed by Allen (2002). In tours classified as walk and talk lecture the questions about data and the perceptual conversation were the most frequent. In tours classified as inquiry-discussion, the exploratory questions about the process and the conceptual conversations were the most frequent ones. The analysis of the type of mediation and the classes of questions can be interesting instruments to understand the performance of the monitor and how it influences the profile of the visitor's learning conversations.

Key words: non-formal spaces of education, learning conversation, categories of questions.

Introdução

Os museus de ciência se apresentam como espaços educativos alternativos ao ambiente formal da escola. Nestes locais podem ser desenvolvidas atividades que possibilitam a ampliação do conhecimento científico e cultural dos visitantes (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005). Dentre as diversas categorias de museus de ciências estabelecidas pelo ICOM (International Council of Museums) estão espaços como os zoológicos, parques e jardins botânicos.

Os museus de ciências são reconhecidos como espaços de educação não formal e possuem uma forma própria de desenvolver sua dimensão educativa. Segundo Marandino (2008), atividades de ensino podem ser consideradas na categoria de educação não formal quando são organizadas fora do sistema formal, sendo planejadas e desenvolvidas por equipes educativas de instituições como museus para atender grupos de visitantes.

Segundo Allard e Boucher (1991), a percepção dos museus de ciências como espaços de educação é relativamente recente na história. Várias modificações na forma de expor os objetos e de estabelecer um relacionamento com o público foram sendo introduzidas ao longo do tempo, mas foi só a partir da segunda metade do século XX que esses locais passaram a ser reconhecidos formalmente como instituições intrinsecamente educativas. Essa faceta surgiu quando os serviços educativos iniciaram o atendimento específico para os diversos públicos a partir da definição de objetivos pedagógicos precisos (MARANDINO, 2008).

A preocupação com a utilização educacional dos acervos expostos levou cada vez mais ao desenvolvimento de estratégias que facilitassem a comunicação com o público dentro de suas exposições (ALLARD; BOUCHER, 1991). Lorenzetti e Delizoicov (2001) ponderam que, para que as atividades de ensino não formal sejam bem sucedidas, é preciso que sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido. Para isso, as visitas devem ter um roteiro previamente elaborado, enfatizando os objetivos da excursão e os aspectos que devem ser analisados.

Os monitores ocupam um papel central na mediação das atividades educativas desenvolvidas nos museus. São os monitores que auxiliam as instituições a se comunicarem com o público acerca das questões presentes nos museus (MARANDINO, 2008). Segundo Cazzelli et al. (2003), a mediação humana permite um aprendizado mais próximo do saber científico apresentado e do ideal dos elaboradores da exposição.

Diferentes estratégias de relacionamento com os visitantes podem ser adotadas pelos monitores. Segundo Grinder e McCoy (1998), existem três tipos de mediação de visitaçõ:

- **Visita-palestra** – Aquela na qual o monitor se preocupa com aprofundamento do tema da exposição e apenas apresenta o que está exposto. Há um baixo nível interacional, já que

há pouco ou nenhum estímulo à participação e ao questionamento por parte dos visitantes;

- **Discussão dirigida** – Visita na qual a mediação se faz por meio de questionamentos, de forma a proporcionar o entendimento de aspectos pertinentes àquela exposição. O nível de interação é alto, já que pressupõe a participação do público;
- **Visita-descoberta** – A mediação se dá por meio de atividades ou jogos que são propostos dentro do espaço expositivo. Possibilita a descoberta de elementos e olhares sobre o conteúdo exposto. Como depende quase exclusivamente da participação do visitante, é o tipo de visita mais interativa.

Segundo Marandino et al. (2008), para uma boa mediação é importante que os monitores estimulem um diálogo com o público de modo a despertar interesse nos visitantes sobre os objetos, conceitos e fenômenos.

Uma forma do monitor estimular a participação ativa dos visitantes pode ser por meio da pergunta. Segundo Machado e Sasseron (2012, p. 31) a pergunta é um “*instrumento dialógico de estímulo à cadeia enunciativa*”. Segundo esses autores, existem quatro categorias de perguntas:

Perguntas de problematização – Remetem-se ao problema estudado ou subjacente a ele dentro da proposta investigativa. Refazem, reformulam de outra maneira, voltam à proposta do problema. Ajudam os alunos a planejar e buscar soluções para um problema e exploram os conhecimentos do aluno antes de eles o resolverem. Levantam as demandas do problema para que os alunos iniciem a organização das informações necessárias para resolvê-lo.

Perguntas sobre dados – Abordam os dados envolvidos no problema. Seja evidenciando-os, apresentando-os ou selecionando-os de forma a descartar ou não variáveis. Direcionam o olhar do aluno para as variáveis envolvidas relacionando-as, procurando um grau maior de precisão, comparando ideias, propondo inversões e mudanças.

Perguntas exploratórias sobre o processo – Buscam que os alunos emitam suas conclusões sobre os fenômenos. Podem demandar hipóteses, justificativas, explicações, conclusões como forma de sistematizar seu pensamento na emissão de uma enunciação própria. Buscam concretizar o aprendizado na situação proposta. Fazem com que o aluno reveja o processo pelo qual ele resolveu o problema, elucide seus passos.

Perguntas de sistematização – Buscam que os alunos apliquem o conceito compreendido em outros contextos, prevejam explicações em situações diferentes da apresentada pelo problema. Levam o aluno a raciocinar sobre o assunto e a construir o modelo para explicar o fenômeno estudado (MACHADO; SASSERON, 2012, p.42).

A análise da fala dos visitantes pode oferecer informações sobre a aprendizagem e forma como eles estão interagindo com a exposição. Allen (2002) propôs um conjunto de categorias para classificar as falas dos visitantes, as categorias de conversas de aprendizagens em exposições. As categorias propostas pela autora são:

- **Conversa perceptiva** – categoria que inclui todo tipo de fala na qual o visitante cita, nomeia, identifica ou classifica um elemento observado.
- **Conversa conceitual** – categoria que inclui as falas envolvendo a participação de conceitos, que podem ser apresentados de forma simples, quando há apenas uma inferência de um conceito, ou de forma complexa, quando há levantamento de hipóteses, generalizações de informação da exposição ou quando há discussão sobre os objetos trabalhados e suas

propriedades. Também são consideradas conversas conceituais aquelas nas quais o visitante prevê ou deduz algo sobre o que pode acontecer durante a atividade.

- **Conversa afetiva** – refere-se às conversas nas quais são expressas emoções como prazer, desprazer ou surpresa.
- **Conversa conectiva** – inclui as conversas nas quais o visitante estabelece conexão entre elementos da exposição ou entre os conhecimentos adquiridos dentro da exposição com aqueles adquiridos a partir de experiências anteriores;
- **Conversa estratégica** – refere-se às conversas explícitas sobre como usar o espaço expositivo e sobre as estratégias estabelecidas para se explorar a exposição.

Para Allen, as conversas são evidências de aprendizagem que podem ocorrer no contexto museal, já que se referem àquilo que confere sentido ao visitante. As conversas de aprendizagem vêm sendo utilizadas em diversas pesquisas em ensino de ciências em museus (ALLEN, 2002; GARCIA, 2006; MONACO et al., 2009; CAMPOS, 2013; BIZERRA, 2012; RUFATO; BIZERRA, 2014; NOMURA; BIZERRA, 2015; SATO; MENDONÇA; BIZERRA, 2015)

No presente trabalho foram analisadas visitas monitoradas oferecidas ao um público escolar por um bosque e zoológico paulista que desenvolve atividades de ensino não formal de temas ligados à biologia. O objetivo do estudo foi analisar diferentes tipos de visitas mediadas por uma mesma monitora por meio da classificação dos tipos de perguntas adotadas por ela, assim como dos tipos de conversa de aprendizagem apresentadas pelos visitantes.

Metodologia

A investigação proposta utiliza uma abordagem qualitativa (FLICK, 2009). Foram analisadas quatro visitas monitoradas que ocorreram no Bosque e Zoológico Municipal Dr. Fábio Barreto, localizado na cidade de Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo. A instituição é uma das poucas que desenvolvem atividades de ensino não formal de ciências, voltado principalmente ao público escolar. As visitas monitoradas são a principal atividade educativa desenvolvida no local.

Constituído, em grande parte, por animais vivos (em recintos e em liberdade), o acervo da instituição também é composto por exemplares vegetais nativos e exóticos, presentes em fragmentos de matas nativas e em áreas ajardinadas. Este acervo vegetal é utilizado em um dos roteiros de visita monitorada e é uma das referências da região de atividades de ensino não formal ligada a temas da botânica.

Os monitores possuem autonomia para planejar ou alterar sua forma de mediação da visita. Todas as quatro visitas analisadas foram mediadas por uma mesma monitora, graduanda em licenciatura em ciências biológicas e que já atuava na instituição há quase dois anos.

Foram analisadas quatro visitas monitoradas a uma trilha de mata nativa presente na área da instituição. Em todas as visitas, o público era de alunos de oitavo ano do ensino fundamental de uma mesma escola da rede pública municipal. A professora de ciências das turmas analisadas desenvolvia um projeto que tinha como tema central as matas nativas da região de Ribeirão Preto. Ao todo, participaram das atividades 103 alunos, divididos em quatro turmas. Cada turma era composta, em média, por 25 alunos. As duas primeiras visitas ocorreram em novembro de 2015 e as duas últimas em março de 2016.

A coleta de dados foi realizada por meio do registro de áudio e vídeo das visitas. As falas

foram posteriormente transcritas, de acordo com as normas propostas por Preti (1999). Os tempos de fala da monitora e dos visitantes foram cronometrados.

Para categorizar a estratégia de relação da monitora com os visitantes, as visitas foram classificadas de acordo com os tipos de mediação de visitação propostos por Grinder e McCoy (1998).

As falas do monitor foram classificadas com o uso da ferramenta “Tipos de Perguntas de Aulas Investigativas”, proposta por Machado e Sasseron (2012). Para analisar as falas dos visitantes foram utilizadas as categorias de conversas de aprendizagens propostas por Allen (2002). A transcrição de trechos das falas dos sujeitos analisados foi organizada conforme a figura 01.

TURNO (T)	SUJEITO (S)	FALA	TIPO DE PERGUNTA DO MONITOR	TIPO DE CONVERSA DE APRENDIZAGEM
[Indicado por número que apresenta a ordem cronológica das falas]	[Refere-se ao autor da fala. M significa que o autor da fala é a monitora e A1 a A27 indica que o autor da fala é um aluno visitante]	[Apresenta aquilo que foi falado pelo monitor e pelos visitantes]	[Classificação das perguntas do monitor de acordo com as categorias de perguntas propostas por Machado e Sasseron (2012)]	[Classificação das falas dos visitantes de acordo com as categorias de conversa de aprendizagem de Allen (2002)]

Figura 01. Organização do quadro contendo as falas dos sujeitos durante as visitas monitoradas.

A categorização das falas foi realizada por dois dos pesquisadores de forma independente e, em seguida, os dados foram comparados e as discrepâncias analisadas e reavaliadas. A classificação das falas passou também por um processo de validação em um grupo de estudo ligado à pesquisa em ensino de ciências e biologia.

Resultados

A) A classificação das visitas monitoradas

As duas primeiras visitas analisadas foram classificadas na categoria *visita-palestra*, já que a mediação enfocou basicamente a apresentação de algumas espécies de vegetais presentes na trilha e houve pouco estímulo à participação dos visitantes. Dos 59 minutos de tempo total de falas registradas, 49 minutos (83,0 %) foram tomados pela fala da monitora.

A Figura 02 apresenta um trecho de uma das visitas-palestra onde é possível notar a predominância da fala da monitora.

T	S	Fala
34	M	Esta é a peroba-rosa. Ela faz sombra para as outras possam crescer. Todas as árvores são importantes em uma floresta. Podem perceber que o caule dela é bem diferente e as folhas bem pequenininhas parece que também é toda rendadinha a parte de cima dela. A peroba tem a parte de dentro da casca cor de rosa, por isso ela é chamada de peroba-rosa. Ela era usada para fazer móveis antigamente, mas hoje tem poucas e não se usa mais. Ela é bem forte. Aqui tem umas duas com mais de 300 anos. São árvores que duram muito tempo. Curiosidade: de lá do centro dá pra ver a copa dela, se vocês conseguirem localizar o mirante, dá pra ver a copa, que é bem alta e chama a atenção.

35	A18	Da minha casa dá pra ver!
----	-----	---------------------------

Figura 02. Trecho de falas durante uma das visitas monitoradas do tipo *palestra*.

As visitas ocorridas em março de 2016 apresentaram características que as aproximam do tipo *discussão-dirigida*. A mediação se fez basicamente por meio de questionamentos aos visitantes e teve uma maior participação dos alunos no tempo de falas. Dos 125 minutos de tempo total de falas registradas, 74 minutos (59,2%) foram tomados pela fala da monitora e 51 minutos (40,8%) foram tomados pela fala dos visitantes.

A Figura 03 apresenta um trecho de falas de uma das visitas do tipo *discussão-dirigida* onde é possível verificar uma maior participação dos visitantes.

T	S	Fala
22	M	Às vezes o animal carrega a fruta, pra comer em outro lugar... Ele está carregando junto com a fruta a semente E qual é a vantagem pra planta?
23	A5	Ela vai nascer em outro lugar.
24	M	Exatamente, e por que é importante ela nascer em outro lugar? Alguém tem alguma ideia do porque é importante?
25	A6	Para ter mais árvores dessas.
26	M	Para espalhar as árvores, para levar pra outro lugar, é isso?
27	A7	Pra não ficar em extinção.

Figura 03. Quadro apresentando trechos de falas durante uma das visitas monitoradas do tipo *discussão-dirigida*.

B) Classificação dos tipos de pergunta da monitora

Nas visitas do tipo *palestra* a monitora realizou 46 perguntas. As *perguntas sobre dados* foram as mais frequentes neste tipo de visita (47,1%), seguidas pelas *perguntas exploratórias sobre o processo* (41,2%), e pelas *perguntas de problematização* (11,8%). Não foram encontradas *perguntas de sistematização*.

Nas visitas do tipo *discussão dirigida* foram identificadas 166 perguntas. As perguntas mais frequentes nestas visitas foram *perguntas exploratórias sobre o processo* (51,8%), seguidas das *perguntas sobre dados* (33,0%) e *perguntas de problematização* (15,2%). Novamente, não foram encontradas *perguntas de sistematização*.

A figura 04 apresenta gráfico com representação da frequência dos tipos de perguntas realizadas pela monitora nos dois tipos de visita.

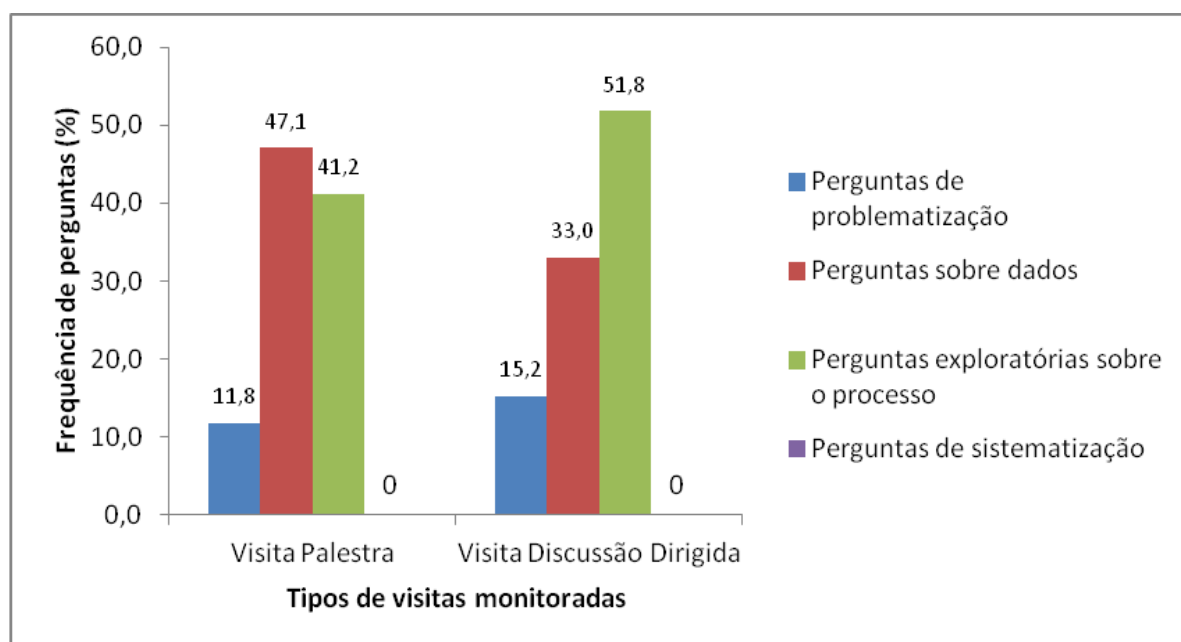


Figura 04. Gráfico apresentando a frequência dos tipos de perguntas realizadas nos dois diferentes tipos de visitas monitoradas.

Em ambas as visitas não foram encontradas *perguntas de sistematização* já que a monitora em nenhum momento teve como objetivo levar os visitantes a aplicarem os conceitos compreendidos em situações diferentes do contexto apresentado durante as atividades.

A figura 05 apresenta quadro com trechos de falas que ilustram exemplos dos diferentes tipos de perguntas realizadas pela monitora durante uma das visitas.

T	S	Fala	Tipo de pergunta do monitor
52	M	Vocês disseram que deu diferença de temperatura e umidade dentro da mata. Por que vocês acham que deu essas diferenças dentro da mata?	Pergunta exploratória sobre o processo
53	A23	Por causa das árvores. Tampam o sol, fazendo sombra.	
86	M	(...) Vários fatores podem contribuir e assim o solo vai se formando. E agora olha todo mundo no chão. Analisem um pouquinho o solo. O que tem no solo?	Pergunta sobre dados
87	A25	Plantas, bichos, galho, terra, pedras.	
216	M	É provável que os paus-d'alho sejam próximos entre si porque a área é aqui é pequena. Podem ser parentes. Vamos supor que aparece uma doença que pega em uma árvore, o que iria acontecer com as outras?	Pergunta de problematização
217	A13	A doença espalharia rápido	

Figura 05. Quadro apresentando trechos de falas que ilustram exemplos de diferentes tipos de perguntas realizadas pela monitora durante uma das visitas.

C) Classificação conversas de aprendizagem apresentadas pelos visitantes

Nas visitas classificadas na categoria *visita palestra*, as *conversas perceptivas* ocorreram com maior frequência (37,8%), seguidas das *conversas conectivas* (28,4%) e das *conversas conceituais* (16,2%). As conversas menos frequentes foram as *afetivas* (10,8%) e as *estratégicas* (6,8%).

Nas visitas do tipo *discussão-dirigida*, a categoria de conversa de aprendizagem mais frequente foi a *conversa conceitual* (57,4%). Os outros quatro tipos de conversas apresentaram porcentagens inferiores a 20%, demonstrando que a conversa conceitual foi predominante entre as falas dos visitantes. As *conversas perceptivas* tiveram frequência de 15,4%, as *conectivas* de 12,5%, as *estratégicas* de 8,8% e as *afetivas* de 5,9%. A figura 04 ilustra graficamente essas porcentagens.

A figura 06 apresenta gráfico com representação da frequência das categorias de conversas de aprendizagem dos visitantes nos dois tipos de visita.

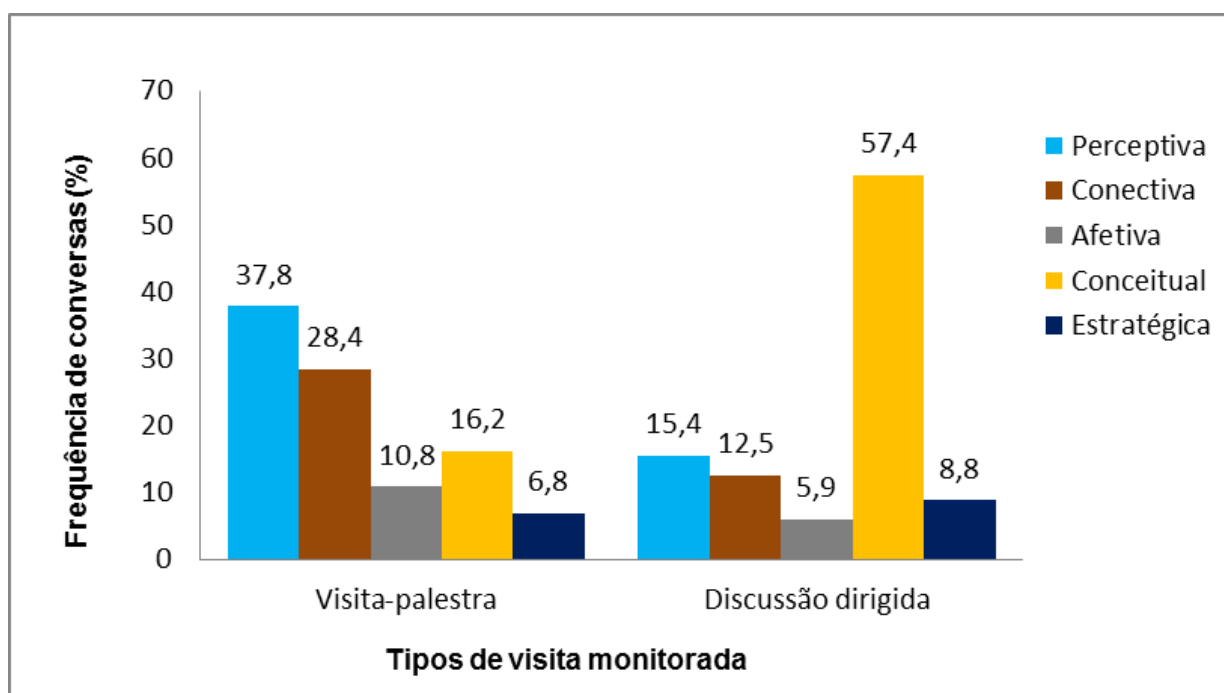


Figura 06. Gráfico apresentando frequência das categorias de conversas de aprendizagem ocorridas durante visitas monitoradas do tipo palestra e discussão dirigida.

A figura 07 apresenta quadro com trechos de falas que ilustram diferentes tipos de conversas realizadas pelos visitantes durante as visitas monitoradas.

T	S	Fala	Tipo de conversa de aprendizagem
09	M	Pessoal, essa árvore é chamada de orelha-de-macaco, porque o fruto dela é muito parecido com uma orelha de macaco, ele é redondinho e parece com a nossas orelhas. Olha o fruto dela.	
10	Al5	Posso ver? Pode comer?	Estratégica

15	M	Tem umas folhas aqui, amassa e cheira pra vocês verem. (monitora apresenta folhas de pau-d'algo para os visitantes)	
16	A8	Nossa, que fedido!	Afetiva
17	A9	Parece cheiro de alho!	Conectiva
44	M	(...) Eu pergunto, o que pode causar você ter uma espécie que não é daqui convivendo com espécies que não são da área? Traz algum benefício?	
45	A1	Ela pode acabar acostumando com o ambiente. E dependendo do ambiente que ela habitava, pode ser bem diferente daqui, pode não conter coisas que ela precisava.	Conceitual
75	M	Pessoal, vamos observar uma coisa que não é vegetal, não é árvore, que é essa rocha aqui. O que é isso aqui na rocha, vocês sabem?	
76	A12	Musgo!	Perceptiva

Figura 07. Quadro apresentando trechos de falas que ilustram exemplos de diferentes tipos de conversas realizadas pelos visitantes durante as visitas monitoradas.

Discussão

A maior frequência de *perguntas sobre dados* nas visitas do *tipo palestra* foi resultado basicamente do enfoque que a monitora deu a características morfológicas das árvores ou a estruturas como folhas, frutos ou sementes. Na maior parte das vezes, os visitantes participavam identificando uma árvore ou a estrutura que estava sendo apresentada ao longo da trilha e as *conversas perceptivas* foram as mais frequentes. A predominância de conversas perceptivas também foi verificada em outros estudos que analisavam atividades educativas ou exposições em museus, monitoradas ou não, organizadas de forma a priorizar a identificação, nomeação, citação ou caracterização dos objetos por parte dos visitantes (ALLEN, 2002; GARCIA, 2006; CAMPOS, 2013; MONACO et al., 2009; BIZERRA, 2012; RUFATO; BIZERRA, 2014; NOMURA; BIZERRA, 2015).

A figura 08 apresenta um trecho de falas onde uma *pergunta sobre dados* leva o visitante a apresentar uma conversa de aprendizagem do tipo *perceptiva*.

T	S	Fala	Tipo de pergunta do monitor	Tipo de conversa de aprendizagem
1	M	Pra começar o nossa visita, eu vou pedir pra vocês prestarem atenção em como que está a umidade, quando a gente respira, como que está a temperatura aqui fora da trilha. Quero também que prestem a atenção nas árvores que estão ao longo da trilha. Primeiro, eu queria saber se vocês sabem o que é isso que está na minha mão? (monitora apresenta uma semente do jequitibá-branco)	Pergunta sobre dados	
2	A2	Acho que é uma semente.		Perceptiva

Figura 08. Quadro apresentando trechos de falas ocorridas durante uma visita do tipo *palestra*.

Nas duas últimas visitas analisadas, a monitora adotou uma mediação com características do tipo *discussão-dirigida*. Neste novo tipo de visita, a mediação se fez basicamente por meio de questionamentos aos visitantes. As foram as mais frequentes, já que a monitora focou sua mediação na discussão de conceitos ligados à botânica e à ecologia e tinha o propósito de estimular os alunos a construir hipóteses, conclusões e explicações sobre os objetos e fenômenos observados.

A maior frequência de perguntas do tipo *exploratórias sobre o processo* foi um dos principais fatores que promoveram a predominância de falas dos visitantes que foram classificadas na categoria das *conversas conceituais*. Sato, Mendonça e Bizerra (2015) também observaram uma maior frequência de conversas conceituais ao analisar uma atividade educativa não formal voltada ao ensino de biologia e atribuíram o resultado à mediação do monitor, baseada em perguntas norteadoras e pautada no desenvolvimento de discursos a partir do conhecimento prévio dos visitantes.

A figura 09 apresenta trecho de falas durante uma visita do tipo *discussão-dirigida* em que um conjunto de perguntas do monitor do tipo *exploratória sobre o processo* promoveu a ocorrência de *conversas conceituais* dos visitantes.

T	S	Fala	Tipo de pergunta do monitor	Tipo de conversa de aprendizagem
49	M	E se o ambiente for igual e ela prosperar? O que ela pode fazer com as espécies daqui? (A monitora se refere à chegada de uma espécie de árvore exótica ao ambiente da mata nativa)	Pergunta exploratória sobre o processo	
50	A12	Ela rouba os lugares das outras. Ela se acostuma tanto que acaba pegando o lugar da outra que é mais frágil.		Conceitual
55	M	(...) Se ela for mais forte, ela curtiu o lugar aqui, o que vai acontecer com ela. O que vai acontecer com as outras árvores?	Pergunta exploratória sobre o processo	
56	A18	Ela vai roubar espaço. Vai crescer mais rápido.		Conceitual
61	M	E se uma árvore cresce mais rápido sobre a outra, qual vantagem ela pode ter?	Pergunta exploratória sobre o processo	
62	A18	Os frutos podem nascer mais rápido. As sementes podem se espalhar mais rápido.		Conceitual
65	M	Ela se espalha, mas e as outras árvores nativas?	Pergunta de exploratória sobre o processo	
66	A12	Elas vão diminuindo o espaço.		Conceitual

Figura 09. Quadro apresentando trechos de falas ocorridas durante uma visita do tipo *discussão-dirigida*.

Em todas as visitas, as *conversas estratégicas* e *afetivas* foram as que apresentaram a menor frequência. A pequena ocorrência de *conversas estratégicas* pode ser resultado das poucas possibilidades de interatividade dos visitantes com os objetos da exposição oferecidos

durante as visitas. A baixa frequência de *conversas afetivas* pode ser resultado da pouca intimidade dos alunos com temas ligados à botânica.

Considerações Finais

Os resultados mostraram que as visitas iniciais mediadas pela monitora apresentavam características que as aproximaram do tipo *visita-palestra*. Nestas visitas houve predominância da fala da monitora e pouco estímulo à participação dos visitantes. A maior frequência de *perguntas sobre dados* indicaram que a monitora se preocupou em aprofundar a apresentação dos objetos da exposição, no caso, às características morfológicas das árvores presentes na trilha. Estas características da mediação da monitora levaram a uma maior frequência de conversas de aprendizagem do tipo *perceptiva*.

Nas visitas do tipo *discussão-dirigida* a monitora investiu em uma mediação feita por meio de questionamentos, o que resultou em uma maior ocorrência de falas dos visitantes. A monitoria passou a dar enfoque em conceitos relacionados a temas da botânica e da ecologia, explorando o conhecimento prévio e a construção do conhecimento por parte do visitante. As perguntas do tipo *exploratória sobre o processo* foram as mais frequentes e estimularam os visitantes a levantar hipóteses e construir explicações e conclusões a respeito de problematizações lançadas pela monitora, promovendo um aumento na frequência das *conversas conceituais*.

Os resultados do trabalho mostraram, portanto, que a monitora decidiu mudar o enfoque das visitas. Para isso, além da mudança no tipo de mediação, também decidiu mudar o perfil dos tipos de perguntas, o que promoveu uma alteração nas frequências dos tipos de conversas de aprendizagem dos visitantes. Como discutido anteriormente, os monitores tem autonomia para autonomia para planejar ou alterar sua forma de mediação da visita. Não é possível afirmar quais os motivos que levaram a monitora a alterar as características da sua mediação, já que esse não foi o objetivo do presente estudo.

O presente estudo sugere que as análises do tipo de visitação e das classes de perguntas do monitor podem ser instrumentos interessantes para entender a atuação do monitor e como ela influencia o perfil de conversas de aprendizagem dos visitantes. É importante, no entanto, frisar que a ferramenta proposta por Machado e Sasseron (2012), por ter sido desenvolvida para a análise de falas de professores em um contexto escolar, necessita de adaptações para a classificação de todos os tipos de perguntas dos monitores que podem surgir durante atividades educativas em museus.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos ao Bosque e Zoológico Municipal Fábio Barreto e à unidade escolar parceira pela disposição em atender a equipe de pesquisa e autorizar a coleta dos dados.

Referências

- ALLARD, M.; BOUCHER, S. **Le muse et l'école**. Québec: Hurtubise HMH, 1991.
- ALLEN, S. Looking for Learning in Visitor Talk: A Methodological Exploration, In: LEINHARDT, G.; CROWLEY, K.; KNUTSON, K. (Eds.) **Learning Conversations in Museums**. New Jersey: LEA Publishers, 2002. p. 259-301.

BIZERRA, A. F. et al. Conversas de aprendizagem em museus de ciências: como os deficientes visuais interpretam os materiais educativos do museu de microbiologia? **Revista de Educação Especial**, Santa Maria, v. 25, n. 42, p. 57-74, 2012.

CAMPOS, N. F. **Percepção e aprendizagem no Museu de Zoologia**: uma análise das conversas dos visitantes. 2013. 182 f. Dissertação (Mestre em Ciências) – Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2013.

CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Org.). **Educação e Museu**: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Editora Access/Faperj, Rio de Janeiro, 2003 p.83-106.

FLICK, U. **Introdução a Pesquisa Qualitativa**. Trad. Joice Elias Costa. Terceira Edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GARCIA, V. A. R. **O processo de aprendizagem no Zoológico de Sorocaba**: análise da atividade educativa visita orientada a partir dos objetos biológicos. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2006.

GRINDER, A. L.; MCCOY, E.S. **The good guide. A soucerbook for interpreters, docents and tour guides**. Scottsdale: Ironwood Publishing, 1998.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais. **Ensaio**, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.37- 50, jun. 2001.

MACHADO, V. F.; SASSERON, L. S. As perguntas em aulas investigativas de Ciência: a construção teórica de categorias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, n. 2, v. 12, p. 29-44, 2012.

MARANDINO, M. et al. **Educação em museus**: a mediação em foco. 1ª Ed. São Paulo: Pró Reitoria Cultura e Extensão USP e GEENF/FEUSP, 2008.

MONACO, L. M et al. Conversas de aprendizagem na “oficina de classificação de animais”: um estudo no Museu de Zoologia-USP. In LOZANO M.; SÁNCHEZ-MORA, C. (Eds.) **Evaluando la comunicación de la ciencia**: Una perspectiva latino-americana. México D.F., CYTED, AECI, DGDC-UNAM, 2009. p. 63-82.

NOMURA, H. A. Q.; BIZERRA, A. F. “Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da biodiversidade. Trabalho apresentado ao **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 24 a 27 de novembro de 2015.

PRETI, D. **O discurso oral culto**. 2ª Ed. São Paulo: Humanitas Publicações, 1999.

RUFATO, B. P.; BIZERRA, A. F. Pais e mães em visita a museus de ciências no Brasil: há diferenças? **Revista da Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, n. 7, p. 962-973, 2014.

SATO, M. K.; MENDONÇA, C. A.; BIZERRA, A. F. Os diálogos da Estação Biologia: conversas de aprendizagem em espaços não-formais de educação. Trabalho apresentado ao **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 24 a 27 de novembro de 2015.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, 2005.