



A TRÍADE FORMAÇÃO, MEDIAÇÃO AFETIVA E ORGANIZAÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NA COMUNICAÇÃO EM UMA EXPOSIÇÃO ITINERANTE

The triad training, affective mediation, and organization and its influence on communication in an itinerant exhibition

Andre Peticarrari [apeticarrari@ifsp.edu.br]

Departamento de Ciências e Matemática

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus São Paulo

Rua Pedro Vicente, 625, São Paulo, São Paulo, Brasil

Alessandra Augusto [alessandra.augusto@unesp.br]

Paulo Victor Leme Mantoan [paulovictormantoan@hotmail.com]

Instituto de Biociências

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, câmpus São Vicente

Praça Infante Dom Henrique s/nº, São Vicente, São Paulo, Brasil

Resumo

Os espaços não-formais de educação ganham a cada dia mais representatividade na sociedade, como locais de difusão das ciências. Neste trabalho avaliamos o processo de mediação, verificando como a formação reflexiva interferiu naquele processo e na organização da exposição. As visitas foram categorizadas pela metodologia de “Conversas de Aprendizagem” proposta por Sue Allen. Verificamos que a ocorrência de diferentes categorias de conversas variou nos diferentes momentos da exposição, com maior engajamento intelectual e afetivo do visitante, reflexo da atuação dos mediadores e estruturação da exposição. Formação, mediação afetiva e organização formam uma tríade inseparável, e este deve ser foco das instituições que trabalham com a difusão científica.

Palavras-chaves: mediação; espaços não-formais; formação reflexiva.

Abstract

Informal educational settings become more representative in society from day to day, as spaces for science communication. This study evaluated the mediation process, verifying how reflective education interfered in that process and the organization of the exhibition. Visits were categorized through the methodology of “Learning-Talks” by Sue Allen. We verified that the occurrence of different conversation categories varied in the different moments of the exhibit with greater intellectual and affective visitor engagement, a reflex of explainer’s actions, and exhibition structuration. Training, affective mediation, and organization form an inseparable triad and should be the focus of institutions working with scientific communication.

Keywords: mediation; non-formal education; reflective training.

INTRODUÇÃO

A mediação que ocorre em espaços não-formais como museus, zoológicos, exposições itinerantes entre outros, tem ganhado muita atenção dos pesquisadores para compreender como se dá a interação entre visitantes e mediadores que trabalham nesses locais. Isso se dá pela mudança de paradigma que estes ambientes estão passando, tendo o público como foco do processo de comunicação (Marandino, 2008), sendo, desta forma, a presença do mediador um dos elementos principais para a interação com o público (Oliveira, 2008, Croce & Smorti, 2019).

Mediador é todo o pessoal provedor de conteúdo que fará as mediações entre as exposições oferecidas em um museu ou centro de ciência e o público, se posicionando não como professor, mas como indivíduo que ajuda outra pessoa a aprender (Costa, 2005). Mais do que transmitir informações, o mediador tem o papel de mediar o diálogo, permitindo a apropriação pelo público do objeto cultural exposto, diferente do papel do professor que também realiza a mediação, mas tem uma relação mais institucional com o conhecimento, ou seja, na escola há um programa a ser seguido, ou seja, um currículo formalizado (Nascimento, 2008, Mora, & Ramírez, 2016). Desta forma, entendemos que os mediadores possam atuar ajudando os visitantes a decodificar de forma crítica estas informações e os fenômenos a elas associados. Essa decodificação passa também pela forma como uma exposição está organizada, com seus objetos e textos. De acordo com Marandino (2008), o espaço físico é determinante na forma como uma visita é realizada e deve haver preparação dos mediadores e da organização geral, em relação ao tempo, aos objetos e ao percurso, uma vez que os temas não podem ser compreendidos de forma independente. Entretanto, estudos apontam para uma formação ainda insuficiente de mediadores que atuam nestes espaços no Brasil, mostrando que cerca de somente 20% dos mediadores têm formação adequada, ou seja, na perspectiva de fomentar o engajamento cognitivo, físico e afetivo do público (Gomes, 2014, Carlétti & Massarani, 2015, Noberto Rocha, & Marandino, 2020).

Compreender a mediação, atrelada à organização de uma exposição e ao processo formativo de mediadores, é primordial para melhor se entender as dinâmicas que ocorrem em exposições presentes em diferentes espaços não-formais. Assim, nosso objetivo foi avaliar uma exposição itinerante realizada no projeto de extensão “Unesp vai à Praia” da Universidade Estadual Paulista, ao longo de um ano, para verificar se a formação reflexiva dos mediadores interferiu na organização da exposição e na mediação.

MEDIAÇÃO, INTERAÇÃO SOCIAL E O AFETIVO

Atualmente nos diversos espaços não-formais em que a cultura científica circula, percebe-se uma valorização da participação ativa do visitante. Desta forma, o papel da mediação se torna crucial permitindo uma decodificação das informações presentes na exposição pelo público. Assim, o papel da mediação é entendido neste estudo não como uma mera transmissão de informação, mas como um processo de troca e construção coletiva de significados (Pinto & Gouvêa, 2014). Entendemos que a mediação envolve pelo menos dois aspectos que se complementam, o processo de representação mental e a origem social dos sistemas simbólicos que se interpõem entre sujeito e objeto (Oliveira, 1992b). O primeiro, refere-se a ideia de que o homem opera cognitivamente sobre o mundo utilizando de sistemas simbólicos (signos), sendo a linguagem o principal sistema. Já o segundo refere-se à origem social deste mesmo sistema. Como seres humanos e, portanto, sociais, passamos a constituir o processo histórico só e exclusivamente com a interação da sociedade (Deponti & Almeida, 2008).

Diante do exposto acima, a figura do mediador se faz importante nesses espaços, pois é ele que irá promover a interação do visitante com os objetos da exposição, fazendo com que o público se sinta à vontade para interagir e dialogar (Marandino, 2008), permitindo, portanto, a transformação de significados (Nascimento, 2008). Segundo Allard, *et al.* (1996) a mediação quando realizada entre os elementos presentes e o público, o significado e o conceito sofrem algumas transformações para que alcance a compreensão do visitante.

Dentro da visão apresentada, o mediador não se propõe apenas a definir conceitos e a mostrar os objetos expostos. Ele deve estar sempre reformulando os conteúdos e meios de abordagem para diferentes perfis de visitantes, promovendo a conexão de ideias e instigando-os a refletir, a duvidar e a buscar novas informações (Garcia, 2006), colaborando para que a visita e o aprendizado sejam significativos, preenchendo o vazio que pode ficar entre o que foi pensado e a interpretação dada pelo público ao tema exposto. Consideramos assim, que a mediação também necessita de um saber, o saber da mediação (Queiróz *et al.*, 2002) atrelada à afetividade como motivadora do visitante e levando a um maior engajamento cognitivo. Segundo os autores, podemos identificar três grandes categorias de saberes:

I) saberes compartilhados com a escola – saber disciplinar, saber da transposição didática, saber do diálogo e saber da linguagem; II) saberes compartilhados com a escola no que dizem respeito à educação em ciência – saber da história da ciência, saber da visão de ciência, saber das concepções alternativas; III) saberes mais propriamente de museus – saber da história de instituição, saber da interação com professores, saber da conexão, saber da história da humanidade, saber da expressão corporal, saber da manipulação, saber da ambientação e saber da concepção da exposição

Assim, os mediadores transitam por vários mundos repletos de modelos diferenciados: da ciência, dos visitantes e dos idealizadores de exposições e das atividades (Krapas *et al.*, 1997). O produto da visita, desta forma, não é a busca pela quantidade das informações, mas sim pela qualidade das interações e dos diálogos estabelecidos entre as diferentes esferas. Essas interações são expressas por meio das falas dos sujeitos envolvidos e podem evidenciar como o aprendizado se processou durante a atividade (Allen, 2002, Garcia, 2006).

Podemos então perceber que há certas características para este conceito de mediação e do mediador, que pode ser definido como um processo em desenvolvimento que se autoavalia, pois ao mesmo tempo em que a cognição se adapta e se reestrutura, ela estabelece uma interação que é social, pois cria uma ligação em diferentes pontos como a cultura, a história, o meio tecnológico e metodológico da sociedade. (Azevedo, 2003).

Como se pode notar, o papel do mediador, em um ambiente de socialização do conhecimento, se dá através de uma interação mediada, na qual a linguagem é a ferramenta usada para aproximar os sujeitos de objetos social e historicamente construídos. Nesta perspectiva, as ideias de Vygotsky podem contribuir bem para o entendimento das interações ocorridas em exposições. Em sua teoria, a interação social que se dá em meio sociocultural desempenha papel primordial no desenvolvimento do homem e de suas funções cognitivas, sendo promotora destes e com a mediação sendo central, ou seja, é na troca com outros sujeitos que se vai adquirindo conhecimentos, papéis e funções sociais. A aprendizagem não faz sentido quando não for planejada com o intuito de promover o desenvolvimento do sujeito, sendo necessário trabalhar a precedência de um sobre o outro, numa relação dialética (Ferreira, 2010). Portanto, desenvolvimento e aprendizagem estão inerentemente enraizados na interação social (Vygotsky, 1991, Jorge, 2006) e o indivíduo se constitui como ser humano nesta interação com outro, moldando o funcionamento psicológico do homem (Oliveira, 1992a).

No contexto apresentado acima, encontramos um conceito importante, a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Dentro deste, devemos considerar também dois outros, os níveis de desenvolvimento real (NDR) e potencial (NDP). No NDR o indivíduo é capaz de realizar tarefas sozinho. Já no NDP o indivíduo pode desempenhar tarefas com ajuda de um segundo indivíduo. A partir do exposto, define-se a ZDP como o percurso que o indivíduo percorre para desenvolver funções que estão em amadurecimento juntamente com o auxílio de outra pessoa (Vygotsky, 1991). Diante disso, a mediação para Vygotsky desempenha papel central, ou seja, “enquanto sujeito do conhecimento o homem não tem acesso direto aos objetos, mas um acesso mediado, isto é, feito através de recortes do real operados pelos sistemas simbólicos de que dispõe” (Oliveira, 1992a, p. 26). Ela é entendida como uma estratégia que possibilita articulação e interação, permitindo encurtar a distância entre ensino e aprendizagem, unindo os conhecimentos advindos do cotidiano e daqueles de caráter científico (Arnoni & Oliveira, 2008).

Nesse processo interativo, acreditamos que o mediador deve também procurar trabalhar a afetividade na relação com o público. Pesquisas em neurociência mostram a importância da emoção na aprendizagem e nas interações sociais (Fonseca, 2016), pois somos seres eminentemente sociais e desenvolvemo-nos como tal na interação com outros membros da sociedade, como dito acima. As emoções fornecem informações tanto do ambiente externo quanto do interno ao organismo e sobre situações em que o sujeito esteja vivenciando, assinalando eventos significativos de determinado momento da vida dessa pessoa (Consenza & Guerra, 2011, Fonseca, 2016) e desencadeando, assim, repostas adaptativas.

Isso faz sentido à luz do funcionamento cerebral. Ao longo da evolução de nossa espécie a interação foi crucial para nossa sobrevivência e junto a isso situações impostas pelo ambiente nas atividades humanas (como caça, busca por territórios, lutas etc.) estavam carregadas de emoções, ou seja, medo, alegria, tristeza entre outras, o que exigia respostas adequadas na solução dos problemas impostos. Essas forças seletivas moldaram nosso cérebro ao longo de milhares de anos. Hoje sabemos que morfológica e funcionalmente as áreas ligadas as emoções (sistema límbico) e a processos cognitivos, como memória e aprendizagem (hipocampo, hipotálamo, córtex cingulado) estão interligadas (Fonseca, 2016).

As respostas instintivas, viscerais e homeostáticas, ditas de sobrevivência e de raiz evolucionista e profundamente somáticas, ao serem desencadeadas interferem com os estados de alerta, de atenção, de processamento de informação e de planificação e execução de respostas do cérebro, porque este opera emocionalmente antes de funcionar cognitivamente. As emoções guiam e suportam as funções atencionais, e estas guiam as funções cognitivas de processamento perceptivo, simbólico e lógico, assim como as funções executivas de resolução de problemas. As emoções capturam a atenção e ajudam a memória, tornando-as mais relevantes e claras, a sua ativação ou excitação somática desencadeia vínculos que fortalecem as funções cognitivas, ao contrário do que se pensava no passado (Fonseca, 2016, p. 368).

Desta forma, ao planejar ações, como em uma exposição, é preciso criar condições para que haja um engajamento afetivo – motivação – dos sujeitos (no caso mediador e público), orientando assim manifestações adequadas emocionalmente para que possam contribuir na aprendizagem (Consenza & Guerra, 2011), ou seja, despertando o foco, a atenção, sendo está fundamental para a aprendizagem (Dehaene, 2019). Já que existe uma conexão entre emoção e cognição e entre eles há a motivação (Fonseca, 2016), está deve ser buscada no processo interativo.

Portanto, entendemos que os mediadores do projeto de extensão “Unesp vai à praia”, foco deste estudo, acabam realizando a mediação entre o acervo biológico representativo de cada ecossistema (ecossistema marinho, estuarino e terrestre), suas características e qual o papel do homem dentro destes ambientes (conservação), e com isso tentar promover a consciência ambiental dos visitantes. Para isso se efetivar, concordamos com Oliveira (1992b), que também aponta para a importância da motivação na origem do pensamento humano e que isso deva também estar presente no processo mediado, ou seja, deve incluir “inclinações, necessidades, interesses, impulsos, afeto e emoção” (p. 76).

Unesp vai à Praia

Desenvolvido por uma docente da Universidade Estadual Paulista/UNESP, o projeto surgiu com o intuito de promover a divulgação do conhecimento universitário para a sociedade. Utilizando-se uma tenda montada mensalmente nas praias da cidade de Santos-SP, na qual são trabalhados temas ligados à biodiversidade marinha, estuarina e terrestre, busca promover uma ação socioambiental baseada na conscientização dos frequentadores das praias em relação à conservação dos animais e seus ambientes. Conta com um acervo que possui animais conservados, esqueletos e carcaças de diferentes grupos que compõem os três ambientes trabalhados na exposição, além de banners sobre os ecossistemas.

É um espaço onde os visitantes interagem com os mediadores, conhecem a biodiversidade representada por poríferos, equinodermos, moluscos, crustáceos, peixes, anfíbios e mamíferos e o meio onde vivem. Os mediadores, alunos do curso de Ciências Biológicas, trabalham a biologia das espécies incluindo sua ecologia, hábitos alimentares, comportamento, as características dos ambientes que as espécies são encontradas, além de temas específicos como a conservação tanto do animal quanto do meio e as ações do homem em cada ecossistema.

O projeto consta de duas etapas, reuniões semanais para organização da exposição e preparação dos mediadores e a exposição propriamente dita, que acontece aos sábados no período da manhã no Parque Municipal Roberto Mário Santini na cidade de Santos-SP, tendo como público-alvo os frequentadores da praia, sendo os mesmos formados por um público heterogêneo, com idades e níveis sociais e econômicos diferentes. Entendemos desta forma, que o projeto apresenta características próximas de um museu, no qual há uma exposição, a mediação e o aprendizado dentro de um espaço não-formal de educação.

METODOLOGIA

A pesquisa foi organizada para avaliar como a reflexão na formação dos mediadores se refletiu na organização da exposição e na mediação. Para tanto, utilizamos as premissas da Pesquisa-ação no estudo a partir do diagnóstico do problema seguido da terapêutica, ou seja, intervenção com objetivo de resolvê-lo.

A pesquisa-ação é auto avaliativa, isto é, as modificações introduzidas na prática são constantemente avaliadas no decorrer do processo de intervenção e o feedback obtido do monitoramento da prática é traduzido em modificações, mudanças de direção e redefinições, conforme necessário, trazendo benefícios para o próprio processo, isto é, para a prática, sem ter em vista, em primeira linha, o benefício de situações futuras. (Engel, 2000, p. 184-185).

Para isso, foram analisadas as reuniões semanais de formação ao longo de um semestre e a ação dos mediadores durante a exposição em três momentos diferentes (figura 1).

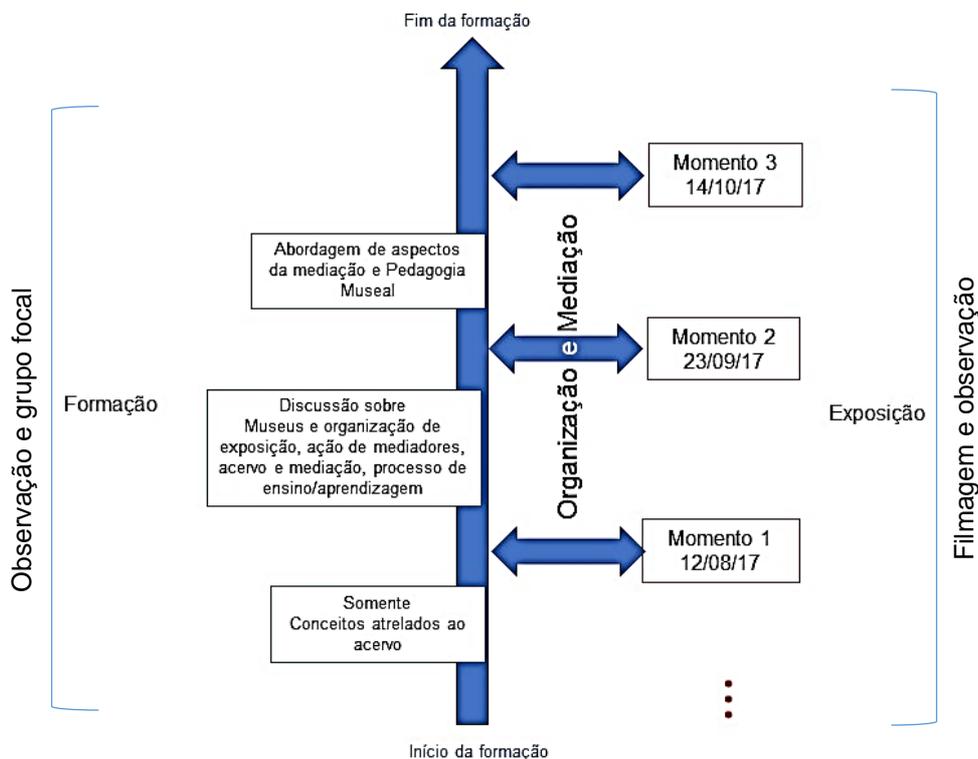


Figura 1 – Delineamento da pesquisa. O processo de formação e a exposição ocorreram concomitantemente. Antes da observação da exposição no momento 1, a formação estava mais voltada para discussão dos conceitos a serem apresentados na exposição. Logo após, antes do momento 2, a ação dos mediadores e suas relações com a organização e mediação passaram a predominar nas reuniões.

Desta forma, para a avaliação do processo de organização da exposição e da formação dos mediadores realizamos observações, como observadores participantes, com registro em caderno de campo, das reuniões ao longo de um semestre. No final, realizamos uma entrevista com o grupo de mediadores (12 no total) utilizando a metodologia de grupo focal (Trad, 2009). A entrevista foi gravada e depois transcrita. Nas observações e na entrevista analisamos pontos como: organização do acervo, discussões sobre o tempo, forma de abordagem do público e como a estrutura da exposição, que foi construída e discutida ao longo do processo, influenciou na mediação.

Complementando estes dados, observamos a exposição em três momentos diferentes para avaliar o efeito da formação dos mediadores no processo de mediação. O primeiro momento foi logo no início das reuniões de formação. O segundo, após as primeiras discussões sobre mediação e pedagogia museal. O terceiro, no final da formação. O público-alvo foram jovens entre 7 e 15 anos frequentadores da praia. Em cada momento coletamos os diálogos utilizando uma câmera Sony DSC-H300 20MP, totalizando 150 minutos de filmagem por dia. Posteriormente, os diálogos foram transcritos, analisados e categorizados utilizando-se a metodologia de “Conversas de Aprendizagem” proposta por Allen (2002) e apresentada na tabela 1. Vale lembrar que estas categorias não são indícios, mas apenas evidências de aprendizagem.

Tabela 1. Categorias de Conversas de Aprendizagem.

Categorias de conversas		
1- Conversa Conceitual: Interpretações envolvendo generalizações, articular conceitos que podem aparecer de forma simples e complexa, oriundas da percepção que o visitante pode ter sobre os elementos contidos na exposição. Apresenta 3 subcategorias: a) Conceitual simples: inferência de um conceito. b) Conceitual complexa: levantamento de hipóteses, presença de generalizações de informações ou discussão sobre relação entre objetos e propriedades. c) Conceitual de metacognição: existência de reflexão do visitante sobre os conhecimentos prévios ou adquiridos durante as intervenções.	2 - Conversa Estratégica: Tipo de conversa em que há discussão explícita de como usar o espaço expositivo, considerando os aspectos espaciais, de locomoção, de performance dos indivíduos em relação a exposição, bem como suas ações e habilidades. Inclui 2 subcategorias: a) Uso: Levantamento de como os alunos podem utilizar os conteúdos trabalhados. b) Metaperformance: Diálogos que evidenciam a avaliação feita pelos próprios alunos sobre seu envolvimento nas aulas.	3- Conversa Perceptiva: É aquela que demonstra a atenção dos visitantes aos estímulos que os cercam, podendo nomear, identificar ou caracterizar. Contém quatro subcategorias: a) Identificação: Indicação de algo que tenha chamado a atenção. b) Nomeação: Declaração de nome dos objetos, animais marinhos etc. c) Citação: Chamada de atenção para textos em placas ou painéis por meio de leitura em voz alta. d) Caracterização: Indicação de algum aspecto concreto ou propriedade dos objetos.
4- Conversa conectiva: Conexão explícita entre elementos da exposição com as experiências do cotidiano. Reúne 3 subcategorias: a) Conectiva com a vida: Histórias pessoais, possíveis associações ou comparações de elementos encontrados nas exposições com o cotidiano. b) Conectiva com o Conhecimento Relacionado a conhecimentos adquiridos em espaços de educação informal ou formal. c) Conectiva Intraexibição: Conversas que demonstram conexões entre elementos encontrados na visita.	5- Conversa Afetiva: O objetivo desta categoria é verificar nas falas, expressões que demonstram sentimentos, como prazer, desprazer, surpresa, intriga.	

No final, confrontamos os dados da observação do processo de formação, do grupo focal e das conversas de aprendizagem para análise da relação entre formação, organização e mediação e como isso influenciou na comunicação durante a exposição.

RESULTADOS

Conforme abordado acima, o projeto previa duas etapas, a exposição propriamente dita e as reuniões semanais de formação, nas quais discutimos a organização da exposição, a ação mediadora, como trabalhar com a coleção, métodos para abordar o público, ensino e aprendizagem em ciências e educação informal.

No início da formação o acervo era o ponto central. Organizamos juntos com os mediadores seminários para discussão sobre a biologia dos organismos, as características dos ambientes e conservação (tema central da exposição) e isso se refletia na exposição, com a apresentação de conteúdos conceituais. Após discussão com os mediadores decidimos em conjunto que a melhor maneira de organizar a exposição era dividi-la em três estações: o ambiente marinho, o estuarino e o ambiente terrestre. No entanto, nas reuniões iniciais, não havia preocupação com a figura do visitante.

Assim, no primeiro momento avaliado, a ação dos mediadores ainda visava expor os conceitos biológicos e a morfologia dos animais. Desta forma, a categoria de conversa que apresentou uma maior ocorrência foi “Conversa Conceitual Simples” (figura 2).

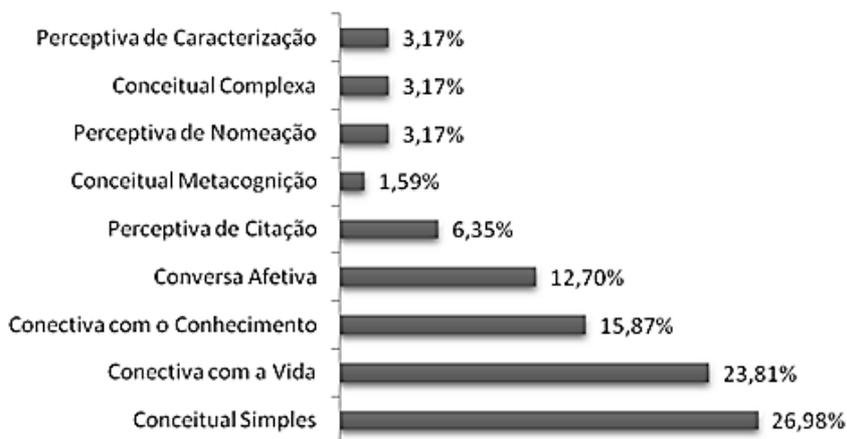


Figura 2 – Frequência de “Conversas de Aprendizagem” presentes no primeiro momento, por categorias de conversas (total de diálogos registrados n = 39).

As respostas dos visitantes se iniciavam com questionamentos mais amplos dos mediadores e eram levados a deduzir algum conceito ou algumas suposições simples. As seguintes falas foram consideradas nesta categoria:

Mediador: “olha aqui (aponta para as conchas) a senhora reconhece esses aqui?” Visitante: “já reconheço sim, são caramujos”.

M: “mas essa vegetação ela é plantada, não é natural daqui.” V: “aah ela é plantada”.

M: “e aqui nós temos o siri e o caranguejo, eles apresentam diferenças nas patas principalmente”. V: “eu achei que fosse ao tamanho, ou como eles se alimentam”.

M: “você conhece o ambiente que a gente mora aqui? É a mata atlântica, olha estas fotos”. V1: “é mata atlântica, bem verde essas fotos”.

M: “não sei se você conhece o termo oceano de plástico, que é aquela parte do pacífico que foi tomada pelo plástico”. V: “é isso mesmo”. M: “isso acontece por causa das correntes né, vão jogando lixo lá as correntes vão levando para aquela parte e aí vai se acumulando. E o problema hoje é que esse lixo está voltando, então tem algumas correntes que está trazendo este lixo de volta para a praia”.

A organização dos materiais ainda não apresentava uma ordem, ou seja, o visitante podia iniciar sua visita em qualquer ponto, sem conexão entre os objetos presentes. Notamos que o mediador se preocupou mais em apresentar conceitos referentes aos animais expostos, não dando muito espaço para diálogos com o público, ou seja, predominava a fala dos mediadores e isso se refletiu no número de diálogos que ocorreu, totalizando 39 (englobando todas as categorias).

Percebemos que o mediador teve um papel fundamental na categoria que foi mais expressiva, levando-se em consideração a forma como ele apresentava os materiais da exposição, sem articular os diferentes objetos do acervo (animais, com o processo de conservação), podendo assim definir o tipo de conversa.

Nas reuniões que ocorriam antes deste momento discutiam-se as maneiras de abordagem ao público, mas não tendo, ainda, um planejamento mais conciso (não havia ainda uma forma do que apresentar e como iniciar a abordagem do visitante). Outras duas categorias foram encontradas, nesta exposição, em maior frequência:

“Conectiva com a Vida” (23,81%):

M: “você conhece alguma dessas conchas?”

V: “eu tinha quando era moleque!” Risos.

“Conectiva com o Conhecimento” (15,87%):

M: “essa tartaruga ela foi encontrada com plásticos dentro dela” (Mediador mostra o exemplar).

V: “ah eu já vi bastante, não sei se dessa região aqui desta praia e eu vi uma matéria antes de ontem, que chamava o oceano de plástico, é nojento, essa quantidade de lixo que tem no mar”.

Estas conversas mostram que o público estava mais livre em expor suas ideias sobre os animais e a conservação, pois, como exposto acima, os mediadores não tinham uma sequência ainda estruturada de apresentação dos temas. Ou seja, não havia um roteiro definido e o público estava livre para escolher a estação que mais lhe chamasse atenção e, assim, o mediador estava somente apresentando os conceitos dos ambientes, dos animais e da conservação, gerando pouca conversa com o sujeito presente. Isso pode ser notado na fala dos mediadores, durante a realização do grupo focal:

M: “... nossa apresentação era basicamente só falar tudo que sabíamos para o público, utilizando apenas o acervo porque, não tínhamos os banners, ainda e não tínhamos os ambientes divididos por estação, era apenas uma mesa com todo o acervo de todos os ambientes juntos e, quando o público chegava, contávamos tudo que sabíamos do animal, não se preocupando com o que ele estava aprendendo”.

M: “só falávamos e não utilizávamos o banner, apresentávamos as características dos animais no acervo e não tínhamos esta estrutura de estações com os ambientes”.

Como se percebe acima, havia mais a preocupação em apresentar conceitos sem uma articulação entre eles. Havia uma conversa unidirecional, ou seja, do mediador para público que então respondia de forma simples sem grande envolvimento cognitivo e isto pode ter influenciado os resultados, inclusive na segunda categoria mais frequente, Conectiva com a vida, pois, ao não ter um direcionamento do diálogo, o visitante ao falar, contava histórias vividas por ele. Isso não é ruim, porém, concordamos que neste caso e da forma como ocorreram não deve predominar nos diálogos, indicando uma interação muito aberta. Dito de outra forma, fazer conexões com experiências pessoais é desejável, pois o conhecimento se torna mais significativo. Entretanto, percebemos que deixando o visitante livre, a fala predominante passa a ser dele e, portanto, o foco da exposição pode ser perdido. A contextualização deve ocorrer, mas precisa ser direcionada pelo mediador a partir das experiências do visitante com intuito de buscar atingir o objetivo da exposição.

Após o primeiro momento, nas reuniões subsequentes, porém, a preocupação com o público se tornou presente. Discutimos as maneiras de abordar os visitantes, quais perguntas deveriam ser feitas para instigar uma participação mais ativa ao visitar todas as estações. Em uma dessas reuniões, abordamos o processo de mediação nos museus, os aspectos da pedagogia museal e a mediação. A partir daí, os mediadores foram convidados a refletir sobre suas ações e, com base nisso, refletir sobre as próximas visitas. Durante as exposições os mediadores sempre trocavam de estações para que todos pudessem identificar os problemas que poderiam acontecer para, então, discutir posteriormente.

Verificamos também a necessidade de uma reorganização das estações e a presença de banners com as características dos ambientes (que não estavam presentes na primeira saída). Além disso, durante as reuniões vimos a necessidade de articulação dos dois principais objetos presentes, os banners (que contêm características dos ambientes) e o acervo (espécimes dos animais de cada ambiente), com o principal objetivo, trabalhar a conservação. Estas informações conferem com o que os mediadores sentiram durante o projeto e manifestado na entrevista realizada com eles:

M: Caminhou para isso, discutimos temas relevantes, e até as perguntas que em outros anos foram anotadas. E com esse tema, nós monitores vimos que conseguíamos falar com o banner, o acervo e ligar o público a isso.

Portanto, nos momentos subsequentes houve uma reestruturação da exposição. Havia agora uma sequência de apresentação das estações (ambiente marinho, estuarino e terrestre), na qual os visitantes eram convidados a percorrer. Além disso, havia uma instalação que mostrava o efeito antrópico negativo nos ambientes para sensibilizar o público. Neste momento, verificamos nos diálogos que um saber importante da mediação, o saber da conexão (ligado à terceira grande categoria “saberes próprios de museus), ou seja, conectar diferentes aparatos e objetos de um espaço foi desenvolvido.

No segundo momento, que ocorreu no dia 23 de setembro de 2017, o tipo de conversa que apresentou maior frequência também foi “Conversa Conceitual Simples” (figura 3).



Figura 3 – Frequência de “Conversas de Aprendizagem” presentes no segundo momento, por categorias de conversas (total de diálogos registrados n = 63).

Da mesma forma que na exposição anterior, a ação do mediador ainda conduzia o visitante a verbalizar respostas mais simples, como pode ser observado nos diálogos abaixo:

M: “Você sabe de algum problema do mangue, você faz algo para conservar ele?” V: “deixar ele mais limpo”.

M: “E o que você faz para conservar o ambiente terrestre?” V: “Não pode tirar as árvores e não jogar lixo no chão”.

M: “Sabia que tem muito lixo que vai parar no mar e você sabe o que pode acontecer com este lixo ali quando olhamos para estes animais (aponta para o acervo)?” V: “Muitos animais acabam comendo e morrem e o mar fica todo poluído”.

M: “neste ambiente tem o encontro de água doce com a água salgada, então o mar vai se encontrar com o rio, e vai ter animais muito diferentes lá. Um exemplo é o siri e o caranguejo, eles apresentam essa carapaça dura de exoesqueleto e as patas deles são diferentes”. V: “sim!”.

Os diálogos ainda são mais centrados no mediador, pois, é nítido que a cada pergunta (*M: “E o que você faz para conservar o ambiente terrestre?”*) ele se preocupava em conceituar o que estava apresentando ao público que respondia de forma mais direta, sem realizar conexões mais complexas (*V: “Não pode tirar as árvores e não jogar lixo no chão”*).

Contudo, os mediadores passaram a articular mais os objetos da exposição (animais, ambiente – representados nos banners – e conservação) e aproximá-los do público. Isso foi possível, pois, com base na experiência vivida no momento anterior, discutiam-se ideias para melhorar a estruturação, mas ainda com pouca atenção ao processo de mediação. A partir da leitura e discussão de textos com foco mais pedagógico, decidimos que haveria um roteiro para seguir dentro das estações (começando pela estação marinha, depois estação estuarina e por último a estação terrestre), pois anteriormente verificamos que havia muita informação perdida e que não havia relação entre os ambientes trabalhados. Além disso, foi discutido quais perguntas fazer ao público.

Observamos na fala dos mediadores a percepção da importância da estruturação e de sua ação como mediador como crucial para a compreensão da exposição, pois, a relação com o público não pode ocorrer de qualquer maneira:

M: “Desde o começo deste ano sempre nas reuniões nos orientamos para induzir o público a pensar com questões que ele reflita sobre o tema que estamos apresentando, e partir disso vamos criando os diálogos e construindo os conceitos”.

Por mais que esta ideia estivesse presente desde o início, foi ao longo do processo que cada vez mais foi amadurecendo a ideia dos mediadores sobre seu papel.

Nota-se na figura 3 que ocorreu uma diminuição na frequência de duas categorias, em relação ao momento anterior, a “Conectiva com a Vida” (15,38%):

M: “vocês sabem o que é esse? (bolacha do mar)”

V: “minha avó já me contou, mas eu não lembro desse”.

“Conversa Afetiva” (15,38%):

M: “o que você acha mais legal nessas fotos, que te chama atenção?” V: “essa é muito bonita” (aponta a foto com as árvores).

É possível explicar esta diminuição na frequência devido a ação mais planejada dos mediadores e pela reestruturação das estações presentes na exposição com mais objetos no acervo (banners). Ou seja, o mediador está começando a buscar mais a interação, o que pode ser verificado pelo aumento do número de diálogos ocorridos, 63 no total. Além disso, notamos um discreto equilíbrio entre as categorias (figura3), com aumento de frequência de outras categorias quando comparado com o momento anterior (figura 2), reflexo das reuniões mais estruturadas (com discussão de aspectos pedagógicos) e caminhando, assim, a uma melhor organização da exposição.

É importante destacar que a diminuição na frequência das categorias “Conectiva com a vida” e “com o conhecimento” não é algo visto como desejado, ou seja, que este tipo de conversa não indica aprendizagem. Ao contrário, é preciso realizar tais conexões, contudo, essa diminuição parece indicar um maior planejamento das ações e que o diálogo está sendo conduzido pelo mediador a fim de atingir o objetivo da exposição. Quando em maior frequência, pode indicar um diálogo muito aberto, isto é, os mediadores, ao fazerem poucas perguntas, ou questões muito abertas, dão margem aos visitantes dirigir o rumo do que está sendo exposto. Contudo, ainda predominou a Conversa conceitual devido ainda a uma preocupação na conceitualização dos objetos.

No momento 3, que ocorreu no dia 14 de outubro de 2017, o que chama mais atenção foi um maior equilíbrio entre as categorias de conversas (figura 4).

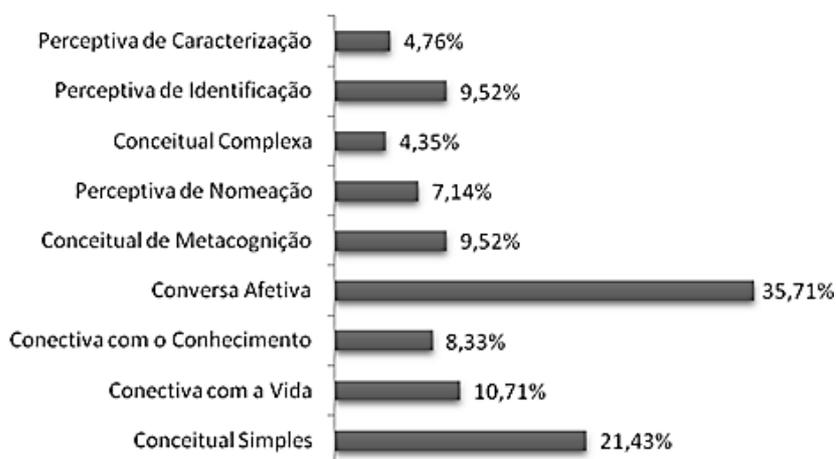


Figura 4 – Frequência de “Conversas de Aprendizagem” presentes no momento 3, por categorias de conversas (total de diálogos registrados n = 84).

Observamos neste último momento que a categoria que apresentou maior frequência foi a “Conversa Afetiva”, cerca de 36%, representada por diálogos que apresentaram reações ou emoções do público que podem ser de alegria, prazer, surpresa. Com base nos questionamentos dos visitantes e no perfil deles, pensamos perguntas e formas de abordagens que serviriam de gatilho para iniciar o diálogo com os visitantes. Note no trecho abaixo uma das questões usadas para instigar a participação inicial do visitante:

M: “olha essa foto aqui, é o fundo do mar, que sente ao ver esta foto?”. V: “meu deus isso é pneu? Gente que feio”. V: “E essa foto aqui, o que é isso, que eu estou com muito dó dela?” M: “uma foca, que ficou enroscada num plástico que foi parar no mar”. V: “nossa eu estou com muito dó, porque foca é meu animal favorito”.

M: “mas aqui nós temos duas espécies diferentes. Esse aqui é o caramujo que passa doença (Achatina) que vocês falaram que não pode tocar, porque ele não é nativo do Brasil, ele não nasceu aqui ele veio da África. E olha o animal aqui dentro da concha”. V: “ai que nojo”.

M: “porque esta foto que você mais gostou?” V: “eu achei bonito o mar todo azul, tem os peixinhos juntos”.

Mesmo sendo outra categoria de conversa ocorrida neste terceiro momento, podemos ver como é importante o mediador, a cada apresentação, relacionar os conteúdos presentes com atividades que despertem no público aspectos emotivos, importantes para a aprendizagem e consolidação da memória, além de conexões com o conhecimento e com a vida:

M: “isso também pode acontecer por causa de pesca e muitos animais podem vir acidentalmente no meio da rede de pesca, como a bolacha da praia, e esse daqui você conhece”?

V:” Aaaaah olha, é o cavalo marinho, ele é lindo. Eu vi um na escola que era pequenininho, tadinho pegam até ele” (Conectiva com o conhecimento).

V: “a gente viu um uma vez em fortaleza e meu pai correu atrás dele, aí o caranguejo correu e se escondeu’ (Conectiva com a vida).

Para este momento a ação de formação dos mediadores e a estruturação da exposição foram mais bem trabalhados. Alguns eventos ocorreram durante as reuniões que podem explicar os resultados encontrados. Primeiro, realizamos um encontro para discutir o processo de mediação em museus e o papel dos mediadores e como estes podem agir no intuito de envolver intelectualmente o visitante. Discutimos, também, o processo de aprendizagem em espaços não-formais e aspectos da pedagogia museal. Ou seja, a partir deste momento, o papel do mediador passa a ser central, o que não ocorria anteriormente de forma consciente. A partir destas discussões e considerando as experiências pregressas, o passo seguinte foi pensar nas perguntas-chaves que seriam realizadas ao abordar o público em cada estação, levando em consideração o perfil dele e as respostas esperadas. Outro aspecto considerado foi como articular as falas instigando o visitante a passar para as outras estações. Terceiro ponto, padronizamos a forma de trabalhar em cada estação, passando a utilizar o banner para abordar os ambientes articulados com o manuseamento dos animais característicos de cada meio, apontando apenas os conceitos que permeiam estes animais que lhes permitem abordar a relação existente entre os animais, ambiente e conservação:

V: a tartaruga confunde com a comida dela, que é parecida com a água viva (Conceitual de Metacognição).

V: esse daqui é uma cabeça de tartaruga (Perceptiva de Nomeação).

A partir desta articulação, os mediadores trabalhavam a conservação, pois o público já estava contextualizado com o acervo (banners dos ambientes e animais característicos), abrindo, desta forma, a possibilidade de mais diálogos com o visitante.

É possível ver esta evolução quando comparamos a figura 4 com os outros momentos (figuras 2 e 3). A categoria “Conceitual Simples” apresentou uma diminuição de ocorrência e houve um equilíbrio das outras categorias de conversas e, além disso, o número de diálogos ocorridos aumentou (84 diálogos). Isso pode ser devido às ações discutidas anteriormente e que ocorreram antes desta última saída a campo. Ou seja, conforme as reuniões iam ocorrendo, novas formas de articular as estações e de explicar os conceitos ao visitante eram discutidas e os mediadores foram se entrosando com o processo de mediação:

M: “A mediação foi construída durante o ano todo, no começo do ano eu tinha uma visão de perguntar e explicar, e agora eu vejo o que eu preciso explicar caminhando junto com o que o sujeito sabe, eu acredito que os monitores foram construindo isso o tempo todo”.

Na fala percebemos outros saberes relacionados à mediação, o saber da linguagem, adequando-a ao perfil do visitante, e o saber do diálogo, estabelecendo uma proximidade com o público (relacionados à segunda grande categoria “Saberes relacionados com a escola”). Foi possível percebermos tanto seu amadurecimento no processo de mediação como da organização da exposição, que foi se desenvolvendo ao longo das reuniões a partir das reflexões das experiências anteriores:

M: “na primeira saída a gente já tinha o conhecimento, mas depois do primeiro contato, você consegue amadurecer o que precisa falar e vejo que a maturidade veio mais de como passar o conhecimento pois os objetos estão estruturados da mesma forma, então o que vale mais é a nossa abordagem, levar a campo as nossas discussões de melhoria em cada reunião”.

Percebemos, a partir dos dados apresentados, que a reflexão baseada nas experiências anteriores (momentos 1 e 2) permitiu redefinir a ação dos mediadores e a estrutura organizacional da exposição e adequando suas ações ao perfil do público visitante, que passou a participar mais ativamente. Outro saber relacionado à categoria “Saberes próprios de museus”, o saber da concepção da exposição, foi atingindo e a

mediação era pensada no intuito de conduzir o visitante ao objetivo da exposição que era trabalhar a conservação.

DISCUSSÃO

A partir dos resultados apresentados, mostramos quão importante foi o papel ativo dos mediadores em sua formação no que diz respeito à mediação e na estruturação gradativa da exposição, em um processo que se autoavalia (Azevedo, 2003). Segundo a autora, a mediação é um processo que está em construção, em reestruturação, é uma reflexão da ação e na ação, ou seja, um processo que se recria. Isso se refletiu em um maior engajamento intelectual e afetivo com o público. Desta forma, concluímos que a participação reflexiva de mediadores em seu processo de formação e na organização de uma exposição, buscando um envolvimento mais afetivo com o visitante, conduziu a um maior engajamento cognitivo e que isso deva ser o foco nas instituições não-formais que trabalham com a difusão científica. Formação, organização e mediação afetiva formam, assim, uma tríade inseparável. Vamos entender melhor.

Como podemos observar nos resultados, no início do processo formativo havia mais a preocupação com o conteúdo conceitual, visto que eram realizados seminários para discussão da biologia dos organismos do acervo e sobre o ambiente onde vivem. Desta forma, o primeiro momento da exposição foi marcado por uma organização estrutural em que não havia clara ligação entre as diferentes estações e com ação mediadora menos articulada entre os objetos do acervo. Observamos uma baixa direcionalidade dos diálogos pelos mediadores. Isso foi evidenciado pela alta frequência da categoria de conversa “Conceitual Simples”, ou seja, a forma como os mediadores realizavam a mediação, com poucas perguntas, levava o público a lembrar de conceitos simples, conduzindo a um número de diálogos reduzido. O mediador ainda não conseguia explorar a ZDP do público presente, não percebendo que a relação social pode influenciar na aprendizagem (Vygotsky, 1991). A aprendizagem não é efetiva se não atuar na ZDP e se não houver um planejamento que vise o desenvolvimento do visitante (Ferreira, 2010). Da mesma forma como notado em nosso estudo, outros trabalhos também evidenciaram o predomínio de conversas do tipo conceitual (Sápiras, 2007) e baixo envolvimento cognitivo do visitante devido a questões que exigiam pouco raciocínio por parte dos guias (Tal & Morag, 2007).

Entendemos, assim, que o mediador deve direcionar os diálogos de acordo com o objetivo de uma exposição, atuando na ZDP do visitante e buscando um envolvimento intelectual do público. As interações verbais em uma situação de aprendizagem podem variar de zero, na qual não há liberdade para se iniciar um diálogo, predominando a fala do educador, até a infinito, na qual o educador, nesse caso o mediador, pergunta pouco não tendo o domínio intelectual, sendo os visitantes que perguntam mais (Carvalho, 2012). Ou seja, verificamos que é preciso um equilíbrio no diálogo, entre mediador e público, ou teremos relação centrada somente em um dos lados e um baixo engajamento cognitivo.

Esse engajamento do público passou a ser considerado nas reuniões de formação seguintes. Assim, durante as reuniões para analisar a exposição e experiências pregressas, começamos a identificar a necessidade de articular mais as conversas com o público, pois predominava a fala do mediador. Uma vez que os mediadores detêm os conhecimentos para mediar os objetos, eles devem adaptar a forma de apresentá-los a cada público. Dentro deste conceito de ensinar e praticar a mediação, o mediador não está ali somente para passar o conceito, mas sim de questionar o indivíduo, e que nestas situações de aprendizagem, vai desenvolvendo cada vez mais a habilidade de realizar perguntas, dando ao visitante novos significados (Marandino, 2008).

Além disso, realizamos a reorganização da exposição de forma a fazer o público a relacionar mais o ambiente, os animais e a conservação. É importante compreender que a estruturação de uma exposição é importante para a compreensão da mesma pelo público (Tzortzi, 2014) e, desta forma, isso passou a estar presente na formação dos mediadores. Concordamos com Pinto e Gouvêia (2014, p. 66), que dizem que “é o mediador que, através da palavra, tem o desafio de adaptar o que está sendo exposto aos diferentes públicos que circulam pela exposição” e isso passa tanto pela organização física da exposição quanto na reflexão sobre a linguagem escrita, verbal e gestual, ou seja, a mediação.

Contudo, ainda assim a conversa “Conceitual simples” predominou no segundo momento. Entretanto, verificamos um equilíbrio maior das outras categorias de conversas. Isso já foi reflexo da melhor estruturação da exposição e de ação do mediador, já atuando mais na ZDP dos visitantes, como discutido acima. De acordo com Allard *et al.* (1996) é a mediação que possibilita uma interação mais significativa do visitante com o acervo, com o mediador realizando ressignificação dos objetos, como por exemplo relacionando a biologia dos animais com as características do ambiente e com a ação antrópica, para melhor compreensão pelo

público de seu papel na conservação. Dito de outra forma, relacionando o cotidiano com o científico, estimulando o público a refletir e a buscar novas informações (Garcia, 2006) e permitindo a interpretação de várias maneiras de acordo com o visitante (Núñez, 2007).

Com esta concepção de evolução do processo organizacional e de preparação dos mediadores, no terceiro momento a exposição e a mediação ficaram mais estruturadas. Como relatamos nos resultados, trabalhamos concepções de mediação, pedagogia museal e, principalmente, o papel do mediador nas reuniões de formação. Desta forma, os mediadores passaram a refletir e a preparar perguntas-chaves para o público. Isso se refletiu nos tipos de conversas presentes e no aumento do número de diálogos com mais equilíbrio entre as diversas categorias. Os mediadores conseguiram explorar a ZDP do público presente e perceberam que a relação social pode influenciar na aprendizagem (Vygotsky, 1991). Desta forma, a função dos mediadores foi essencial para o engajamento dos visitantes, em outras palavras, eles devem facilitar a aprendizagem e questionar, discutir os temas ligados a experiências concretas do cotidiano do visitante com o conhecimento científico, motivar e promover a reflexão (Arnoni & Oliveira, 2008, Minguês, 2014, Kamolpattana *et al.*, 2015). Podemos afirmar, a partir da análise dos resultados obtidos, que a atuação dos mediadores influenciou na interação social (mediadores-acervo-público) de acordo com a Teoria Sociointeracionista de Vygotsky.

Além desta percepção da importância da interação social, percebemos também que alguns saberes da mediação relacionados a duas das três grandes categorias, a saber: I) saberes compartilhados com a escola e III) saberes mais propriamente de museus, como manipulação de objetos e conexão, de acordo com Queiróz *et al.* (2002), foram observados. O primeiro saber estava relacionado com o domínio do conteúdo trabalhado, pois nos diálogos observamos essa relação com conteúdos escolares, que é quando o mediador identifica e utiliza os saberes do visitante durante a mediação. Já o segundo é, quando os mediadores utilizam os diferentes objetos e aparatos da exposição, como a manipulação dos animais do acervo e convidando o público para interagir.

Saberes como os do diálogo, da linguagem e da concepção da exposição puderam ser identificados nas falas dos mediadores, assim como durante a exposição. Observamos isso quando vemos os mediadores relacionar o acervo com as experiências do público e refletidas nas conversas conectivas com a vida. Ao repensar a organização dos aparatos e animais em bancadas e estações relacionado ao objetivo da exposição, percebemos o entendimento da concepção da exposição. Isso foi sendo construído a partir das reflexões nas reuniões de formação, nas quais utilizávamos as experiências anteriores vivenciadas na exposição. O desenvolvimento destes saberes permite aproximar os visitantes “do conteúdo abordado e convidando-os a participar por meio dos questionamentos realizados” (Calegari & Oliveira, 2019, p. 7) e entendemos que promovem um envolvimento mais afetivo tanto do público quanto do mediador.

A estruturação da aprendizagem envolve diferentes contextos tanto motores, cognitivos como afetivos (Falk & Dierking, 2000). Um ponto a se destacar, no último momento, foi a maior frequência da “Conversa Afetiva”, ou seja, uma relação afetiva entre os mediadores e os visitantes foi estabelecida. Quando a exposição passou a incorporar aspectos motivacionais (como o uso do banner mostrando a ação antrópica nos ambientes sendo o mote para as discussões nas estações e questões norteadoras), verificamos maior participação do público o que pode ser visto no aumento dos diálogos e equilíbrio entre as categorias. Isso foi constatado em outro estudo que mostrou, dentre outras coisas, a importância do afetivo como motivador do público (Minguês, 2014). Já é consenso para a neurociência que emoção e aprendizagem estão intrinsecamente interligadas. Assim, quando aspectos afetivos são desencadeados isso leva a um maior envolvimento cognitivo do sujeito, atuando como um sinalizador interno de que algo está acontecendo e interferindo no estado de alerta, atenção e processamento de informações do cérebro, pois ele opera emocionalmente antes de funcionar cognitivamente (Consenza & Guerra, 2011, Fonseca, 2016, Dehaene, 2019). Dito de outra forma, é preciso um engajamento emocional para que haja um engajamento cognitivo. “As aprendizagens mais complexas não podem excluir as emoções” (Fonseca, 2016, p. 374). A afetividade é um estado psicológico do ser humano que pode ou não ser modificado a partir de situações, tal estado é de grande influência no comportamento e no aprendizado das pessoas juntamente com o desenvolvimento cognitivo (Sarnoski, 2014).

A partir da análise dos dados, afirmamos que há evidências de aprendizagens, como observado na distribuição mais equilibrada das “Conversas de Aprendizagem”. Isso ocorreu principalmente no último momento, indicando um alcance de níveis mais altos de engajamento cognitivo do público, procurando levantar hipóteses, reconhecendo a importância das espécies no equilíbrio ecológico, sensibilizando, enfim, atingindo outras Categorias e subcategorias de “Conversas de Aprendizagem”. Concordamos com Schwan, Grajal e Lewalter (2014) que mostraram o impacto da interação social em museus e a importância de uma

“ecologia de aprendizagem” que leva em consideração outros aspectos como prazer, diversão, surpresa e curiosidade.

Diante disto, percebemos a importância da reflexão (avaliação) realizada entre os membros do projeto “Unesp vai à praia” (coordenadores e mediadores) sobre a organização da exposição, pois, segundo Marandino (2008), os mediadores podem participar das avaliações nas instituições, através de reuniões semanais, registros, justamente por estarem próximos ao público, podendo desta forma, contribuir com a melhoria da prática. Ainda, segundo Carvalho e Pacca (2015, p. 179):

Quem sabe esse processo não poderia ser feito pela atividade reflexiva durante a atuação, a exemplo do que já ocorre em alguns outros museus. Essa reflexão é uma maneira de dar oportunidade para a formação adequada, proporcionando ao monitor analisar suas ações e tomar consciência da interação pedagógica, específica para uma possível aprendizagem cognitiva. O fato de que em muitos casos os monitores precisam agir com inteligência, improvisando, leva a crer que a melhor formação ainda tem sido observar outros profissionais em ação. Refletir sobre sua ação e procurar uma maneira de solucionar um conflito é a chamada “reflexão-ação”. Isso só é válido a partir do momento em que se está disposto a se modificar para melhorar a sua atuação.

Isso tudo se refletiu no processo de mediação dos mediadores, que passaram a dialogar mais e de maneira mais estruturada com o público e, desta forma, o objetivo final da exposição, que era articular as características dos animais com seu ambiente e a conservação destes, pôde ser atingido. No final, a relação afetiva entre mediadores, acervo e visitantes predominou “em um sistema dinâmico de significados em que o afetivo e o intelectual se unem” (Oliveira, 1992b, p. 77).

Mesmo não sendo o foco central do trabalho mostramos a importância da afetividade na mediação e um caminho a se seguir pelas instituições. Poderíamos, portanto, falar em mediação afetiva, com a formação e a organização da exposição focada deliberadamente na afetividade, pois, sabe-se segundo a neurociência que há uma íntima ligação morfofuncional entre a emoção e a cognição.

AGRADECIMENTOS

O projeto de extensão universitária “Unesp vai à praia”, coordenado pela Profa. Dra. Alessandra Augusto, recebeu verba da Pró-reitoria de extensão da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (PROEX/UNESP). Os autores agradecem a todos os alunos do curso de Ciências Biológicas do IB/CLP/UNESP que participaram do projeto.

REFERÊNCIAS

- Allard, M., et. al. (1996). La visite au musée. In *Réseau*, 27(4), 14-19.
- Allen, S. (2002). Looking for learning in visitor talk: a methodological exploration. In G. Leinhardt, K. Crowley, & K. Knutson (Eds.). *Learning Conversations in Museums*. Nova Jersey: LEA Publishers., p. 1-61. Recuperado de https://www.exploratorium.edu/files/vre/pdf/Allen_chapter_sentweb2.pdf
- Azevedo, M. R. P. M. (2003). *Mediação cultural na contemporaneidade: os museus*. (Dissertação de mestrado). Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal. Recuperado de http://www.museologia.portugal.net/files/upload/mestrados/maria_azevedo_1.pdf
- Calegari, A. S., & Oliveira, A. D. (2019). Saberes da mediação utilizados por educadoras do Museu de Microbiologia. In: *Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN*. Recuperado de: http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/listaresumos_1.htm
- Carvalho, A. M. P. (2012). *Os Estágios nos Cursos de Licenciatura*. São Paulo, SP: Cengage Learning.
- Carvalho, T. F. G., & Pacca, J. L. A. (2015). A aprendizagem num museu de ciência e o papel do monitor. *Investigações em Ensino de Ciências*, 20(1), 167-180. <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2016v20n1p167>

- Carlétti, C. & Massarani, L. (2015). Explainers of science centers and museums: a study on these stakeholders in the mediation between science and the public in Brazil. *Journal of Science Communication*, 14(2), 1-17. <https://doi.org/10.22323/2.14020201>
- Consenza, R. M. & Guerra, L. B. (2011). *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed.
- Costa, G. A. (2005). Should explainers explain? *Journal of Science Communication*, 4(4), 1-4. <https://doi.org/10.22323/2.04040303>
- Croce, R. D., Puddu, L. & Smorti, A. (2019). A qualitative exploratory study on museum educators' perspective on children's guided museum visits. *Museum Management and Curatorship*, 34(4), 383-40. <https://doi.org/10.1080/09647775.2019.1630849>
- Dehaene, S. (2019). *¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro*. Buenos Aires: XXI Siglo Veintiuno Editores, 1ª ed.
- Deponti, C. M. & Almeida, J. (2008). Sobre o processo de mediação social nos projetos de desenvolvimento: uma reflexão teórica. In: *Anais do XLVI congresso sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural*. Rio Branco-AC, Brasil. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.109205>
- Engel, G. I. (2000). Pesquisa-ação. *Educar*, 16, 181-191. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.214>
- Falk, J. H. & Dierking, L. D. (2000). *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*. Rowman and Littlefield Publishers, Inc. Walnut Creek CA.
- Ferreira, M. M. (2010). A perspectiva sócio-cultural e sua contribuição para a aprendizagem de língua estrangeira: em busca do desenvolvimento. *Revista Intercâmbio*, 21, 38-61. Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/4463/3041>
- Fonseca, V. (2016). Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica *Revista Psicopedagogia*, 33(102): 365-84. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000300014
- Garcia, V. A. R. (2006). *O processo de aprendizagem no Zôo de Sorocaba: análise da atividade educativa visita orientada a partir de objetos biológicos*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Gomes, A. L. (2014). *A mediação num museu de ciências: a perspectiva do mediador*. (Dissertação de Mestrado). Mestrado Interunidades em Ensino de Ciência, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81131/tde-03062015-143319/pt-br.php>
- Jorge, M. L. S. (2006). Autonomia, colaboração e reflexão: o diálogo promovendo a emancipação de professores. *Revista Intercâmbio*, 5, 1-7. Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/3686>
- Kamolpattana S. et al. (2015). Thai visitors' expectations and experiences of explainer interaction within a science museum context. *Public Understanding of Science*, 24(1), 69-85. <https://doi.org/10.1177/0963662514525560>
- Krapas, S. et al. (1997). Modelos: Terminologia e sentidos na literatura de pesquisa em ensino de Ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, 2(3), 1-18. Recuperado de <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/627>
- Marandino, M. (2008). *Educação em museus: a mediação em foco*. São Paulo: Geenf, EUSP. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/347964695_Educacao_em_museus_a_mediacao_em_foco
- Mingues, E. (2014). *O museu vai à Praia: análise de uma ação educativa à luz da alfabetização científica*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-08122014-130944/pt-br.php>

- Mora, M. C. M. & Ramírez, C. (2016). Efectos sobre el aprendizaje informal de la evolución biológica como resultado de la mediación museal. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(2), 315–341. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10498/18291>
- Nascimento, S. S. (2008), The human body on Exhibit: promoting socio-cultural mediations in a science museum. *Journal of Science Communication*, 7(4), 2-6. <https://doi.org/10.22323/2.07040305>
- Núñez, A. (2007). El museo como espacio de mediación: el lenguaje de la exposición museal. *Universitas humanística*, 63, 181-199. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/unih/n63/n63a10.pdf>
- Norberto Rocha, J. & Marandino, M. (2020). O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. *Journal of Science Communication – América Latina*, 3(2), A08. <https://doi.org/10.22323/3.03020208>
- Oliveira, M. K. (1992a). Vygotsky e o processo de formação de conceitos. In: Y., La Taille, M. K., Oliveira; H., Dantas. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, p. 23-34.
- Oliveira, M. K. (1992b). O problema da afetividade em Vygotsky. In: Y., La Taille, Y, M. K., Oliveira, H., Dantas. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, p. 75-84.
- Oliveira, M. C. (2008). *Visita monitorada a um museu de ciências: o que é possível aprender?* (Dissertação de Mestrado). Mestrado Interunidades em Ensino de Ciência Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Pinto, S. & Gouvêa, G. (2014). Mediação: significações, usos e contextos. *Revista Ensaio* 16(2), 53-70. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172014160203>
- Queiróz, G. et al. (2002) Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2(2), 77-88. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4144>
- Sápiras, A. (2007). *Aprendizagem em Museus: uma análise das visitas escolares no Museu Biológico do Instituto Butantan*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-10122007-162252/pt-br.php>
- Sarnoski, E. A. (2014). Afetividade no Processo Ensino-Aprendizagem. *Revista de Educação do IDEAU*, 9(20), 1-12. Recuperado de https://www.bage.ideau.com.br/wpcontent/files_mf/059cdd781d7db95c3b6a1a849829e47a223_1.pdf
- Schwan, S.; Grajal, E. A & Lewalter, D. (2014). Understanding and engagement in places of Science experience: science museums, science centers, zoo, and aquariums. *Educational Psychologist*, 49(2), 10-85. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.917588>
- Tal, T. & Morag, O. (2007). School Visits to Natural History Museums: Teaching or Enriching? *Journal of research in science teaching*, 44(5), 747–769. <https://doi.org/10.1002/tea.20184>
- Tzortzi, K. (2014). Movement in museums: mediating between museum intent and visitor experience. *Museum Management and Curatorship*, 29(4), 327-348. <https://doi.org/10.1080/09647775.2014.939844>
- Trad, L. A. B. (2009). Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. *Physis*, 19(3), 777-796. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312009000300013>
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.

Recebido em: 10.07.2020

Aceito em: 05.07.2021