



INTER  
FACES  
CIENTÍFICAS

HUMANAS E SOCIAIS

ISSN IMPRESSO 2316-3348

E-ISSN 2316-3801

DOI - 10.17564/2316-3801.2019v7n3p103-114

---

## DIÁLOGOS SOBRE A EXPOSIÇÃO “OCEANOS”: UM ESTUDO COM FAMÍLIAS NO MUSEU DA VIDA.

DIALOGUES ON THE EXHIBITION “OCEANOS”: A STUDY WITH FAMILIES IN THE MUSEUM OF LIFE

DIÁLOGOS SOBRE LA EXPOSICIÓN “OCEANOS”: UN ESTUDIO CON FAMILIAS EN EL MUSEO DE LA VIDA.

---

Vanessa F. Guimarães<sup>1</sup>  
Rafael Velloso<sup>3</sup>

Luisa Massarani<sup>2</sup>  
Denyse Amorim<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de um estudo qualitativo com famílias que visitaram a exposição “Oceanos” no Museu da Vida, um museu interativo no Rio de Janeiro. A exposição teve como objetivo informar e sensibilizar o público sobre os oceanos abordando sua diversidade ambiental, riqueza e biodiversidade e a ameaça a sua preservação representada pelas atividades antropogênicas. As visitas de dez grupos familiares foram registradas em vídeo e suas conversas analisadas utilizando o software Dedoose® buscando compreender os processos de apropriação da exposição por parte dos visitantes. A exposição “Oceanos” conseguiu atrair a atenção dos visitantes, que se man-

tiveram bastante interessados e focados na experiência durante toda a visita. Os resultados sugerem que houve uma apropriação dos conteúdos da exposição, por parte dos grupos familiares, num processo colaborativo socialmente mediado e que o objetivo de sensibilizar o público para questões ambientais, como por exemplo o lixo marinho, foi alcançado.

### PALAVRAS CHAVE

Oceanos. divulgação científica. exposição interativa. museu de ciência. educação não formal.

## ABSTRACT

This article presents the results of a qualitative study with families visiting the exhibition “Oceans” in the Museum of Life, a hands-on science museum in Rio de Janeiro. The objective of the exhibition was to inform and engage the public on the oceans by addressing their environmental diversity, richness and biodiversity and the threat to their preservation represented by anthropogenic activities. Visits of ten family groups were videotaped and their interactions and conversations analyzed using Dedoose® software to understand the learning processes of the visitors. The exhibition “Oceans” succeed in attracting the attention of the families, who remained very

interested and focused on the experience throughout the visit. The evidences indicated that the learning of the families in the exhibition occurred as a socially mediated collaborative process and that the objective of raising public awareness on environmental issues, for example the marine litter, was reached.

## KEYWORDS

Oceans. Science Communication. Hands on Exhibitions. Science museums. Informal Learning.

## RESUMEN

El presente artículo es un estudio cualitativo con familias que visitaron la exposición “Océanos” en el Museo de la Vida, museo interactivo en Río de Janeiro. La exposición tuvo como objetivo informar y sensibilizar al público sobre los océanos abordando su diversidad ambiental, riqueza y biodiversidad y la amenaza a su preservación representada por las actividades antropogénicas. Las visitas de diez grupos familiares se registraron en video y sus conversaciones analizadas utilizando el software Dedoose® buscando comprender sus procesos de apropiación. La exposición “Océanos” logró atraer la atención de los visitantes, que se mantuvieron bastante interesados y enfocados en la

experiencia durante toda la visita. Los resultados sugieren que hubo una apropiación de los contenidos de la exposición por parte de los grupos familiares en un proceso colaborativo socialmente mediado y que el objetivo de sensibilizar al público sobre las cuestiones ambientales, por ejemplo, de la basura marina, fue alcanzado.

## PALABRAS CLAVE

Océanos. Divulgación de la ciencia. Exposiciones interactivas. Museos de ciencia. Educación no formal.

## 1 INTRODUÇÃO

A preservação dos oceanos é uma questão fundamental e urgente para o futuro da humanidade e requer um engajamento da sociedade que abrange desde a mudança de comportamentos e a adoção de modos de vida mais sustentáveis até a pressão política para uma gestão mais eficaz e equitativa dos seus recursos.

Porém, para que tal aconteça, urge, aumentar a conscientização sobre o significado natural e cultural dos oceanos, bem como sobre seu estado e papel. Além de ampliar o conhecimento da sociedade sobre o tema, incluindo a importância dos oceanos para o desenvolvimento sustentável e como são afetados pelas atividades antropogênicas (UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY, 2017). Neste sentido, os museus de ciência, como instituições culturais de natureza educativa, apresentam um enorme potencial não só por serem repositórios confiáveis de conhecimentos e informações, mas também por oferecerem oportunidades únicas de despertar nos visitantes o interesse pelos conhecimentos expostos. A diversidade de abordagens e linguagens adotadas nestas instituições, favorece a apropriação dos conteúdos apresentados não apenas do ponto de vista cognitivo, mas também afetivo, sensibilizando o público para questões socialmente relevantes (VALENTE et al., 2005)

Para Falk e Dierking (2013), a aprendizagem em museus é um processo de livre escolha e ocorre por meio da interação dos contextos físico, social e pessoal do visitante. O contexto físico consiste do próprio museu, sua arquitetura, suas exposições, seus objetos e mídias interpretativas, ou seja, o ambiente no qual o visitante escolhe estar e interagir. O contexto social diz respeito às interações sociais locais, entre membros do próprio grupo do visitante, com outros visitantes, mediadores e demais membros da equipe do museu. Já o contexto pessoal abrange as expectativas, experiências, interesses, conhecimentos, motivações, crenças e valores dos visitantes sobre os conteúdos expostos. Além disso, há ainda a dimensão

temporal na medida em que as experiências que ocorrem em museus são amadurecidas ao longo do tempo.

Esta combinação torna os possíveis resultados educativos e comunicacionais de uma visita ao museu muito singulares e tão diversificados quanto os seres humanos, porém possibilita também um alcance ampliado de suas mensagens. Portanto, a realização de estudos que permitam compreender melhor a recepção dos conteúdos expositivos pelos visitantes é de fundamental importância para aperfeiçoar os processos de comunicação do museu e de suas exposições.

Um dos principais grupos de visitantes espontâneos em museus de ciência no mundo são os grupos familiares. No Rio de Janeiro, acima de 90% dos visitantes espontâneos vão aos museus de ciência acompanhados por familiares (MANO et al., 2017). Este dado é importante porque as pessoas se comportam de maneira diferente de acordo com o grupo social em que se encontram. Compreender o comportamento dos diferentes grupos de visitantes auxilia no planejamento de exposições para múltiplas audiências e na elaboração dos estudos recepção.

Neste estudo, analisamos as conversações sobre temas relacionados aos oceanos durante a visitação de famílias à uma exposição sobre o tema no Museu da Vida, um museu de ciência interativo da Fundação Oswaldo Cruz. O Museu da Vida está situado na zona norte do Rio de Janeiro, área densamente povoada e com cerca de 70 comunidades de baixa renda em seu entorno.

## 2 A EXPOSIÇÃO “OCEANOS”

A exposição “Oceanos” ocupou o Salão de Exposições Temporárias do Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, entre 2 de junho de 2017 e 28 de abril de 2018. Neste período, recebeu um público de 21.878 pessoas, sendo deste total 69% de visitantes espontâneos.

Com 200 metros quadrados, a exposição buscou criar, por meio de elementos cenográficos e de iluminação, um espaço altamente imersivo e com um forte impacto estético, no qual o visitante era convidado a

mergulhar em diferentes ambientes oceânicos. Seu principal objetivo foi informar e sensibilizar o público sobre um mundo ainda pouco conhecido e que cobre 70% da superfície da Terra, estimulando os visitantes a pensar sobre os oceanos como um ambiente bastante diverso, com diferentes profundidades e relevo, variação de pressão e salinidade, entre outros fatores.

A biodiversidade ainda bastante desconhecida, as adaptações evolutivas dos seres marinhos e os fatores que ameaçam a sua sobrevivência também foram foco desta exposição. O debate sobre a interdependência do homem e dos oceanos, como a regulação do clima, a importância dos oceanos para alimentação e o impacto da poluição produzida pelo homem, também estava presente nos textos impressos e nos interativos da exposição. A exposição, cuja entrada era gratuita, foi concebida por uma equipe multidisciplinar coordenada pelo Museu da Vida e recebeu apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A exposição foi organizada a partir de uma lógica linear onde os módulos estavam distribuídos sequencialmente em áreas representativas de profundidades crescentes do ambiente oceânico. O primeiro módulo consistia de aquários cenográficos com telas interativas, onde os visitantes obtinham informações sobre alguns exemplares da fauna nectônica marinha, sua localização, alimentação e tamanho (FIGURA 1).

Figura 1 – Aquários cenográficos da exposição Oceanos



Foto: Museu da Vida/Rogério Fernandes.

Havia também uma mesa interativa que disponibilizava aos visitantes a oportunidade de buscar mais informações sobre temas como: relevo marinho, temperatura das águas, correntes oceânicas, salinidade, concentrações de clorofila, quantidade de biomassa, correntes oceânicas ou migração das baleias jubarte e de diferentes espécies de tartarugas (FIGURA 2).

Figura 2 – Esta imagem retrata o mapa da concentração de biomassa nos oceanos do módulo da mesa interativa, ilustrando o uso de símbolos e códigos na exposição

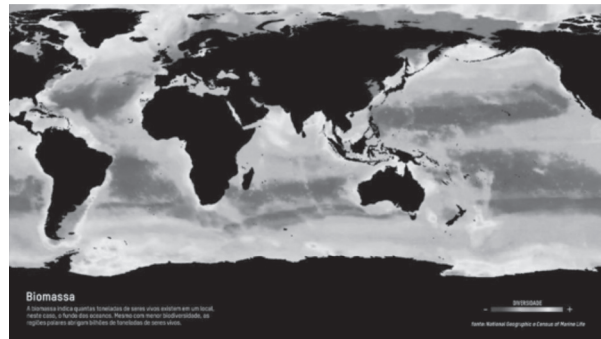


Foto: Museu da Vida/Barbara Mello.

A sensibilização do público para o grave problema do lixo era o objetivo de um dos módulos da exposição que consistia de uma instalação imersiva que devia ser atravessada pelos visitantes e que foi inspirada na dificuldade enfrentada pelos animais marinhos ao se deslocarem por áreas com grande acúmulo de lixo. Ao sair do módulo, o visitante se deparava com textos e fotos em painéis impressos que debatiam a questão do lixo e suas consequências para os ecossistemas marinhos (FIGURA 3).

Figura 3 – Módulo imersivo sobre o lixo marinho à direita



Foto: Vanessa F. Guimarães.

Ao caminhar para o final da exposição, a profundidade ia aumentando gradativamente e novos aquários interativos iam apresentando espécies adaptadas a profundidades cada vez maiores, mostrando suas características e adaptações evolutivas. As profundezas abissais eram introduzidas ao visitante por meio de um submarino cenográfico, que além de ressaltar a dificuldade em se chegar a grandes profundidades, mostrava vídeos de pesquisas brasileiras e estrangeiras que conseguiram capturar imagens de seres abissais como o pepino-do-mar ou o polvo-dumbo (FIGURA 4).

Figura 4 – Na frente à esquerda a mesa interativa e ao fundo o submarino cenográfico

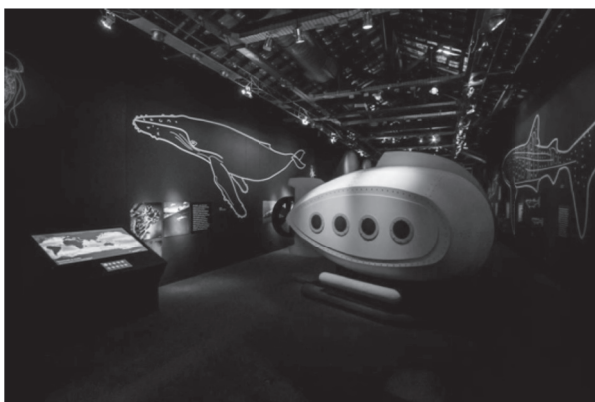


Foto: Museu da Vida/Rogério Fernandes.

A exposição terminava com um aquário cenográfico de espécies abissais, como o peixe-diabo e a quimera-nariguda, possibilitando a percepção das características peculiares das espécies que habitam as profundezas do oceano.

### 3 METODOLOGIA

Neste estudo, de abordagem qualitativa, foram analisadas as interações e conversações de dez grupos familiares acompanhados de crianças entre 6 e 10 anos durante a visita à exposição “Oceanos” no Museu da Vida. O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética da Escola Politécnica Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz (CAAE: 80965617.7.0000.5241). Este estudo contou com apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, e se insere no escopo do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia.

Os dados foram coletados de novembro de 2017 a janeiro 2018, aos sábados, quando a visita à exposição é livre no Museu da Vida. As famílias foram convidadas a participar do estudo logo na entrada do salão, antes que iniciassem a visita à exposição. Nenhuma das famílias abordadas recusou o convite. Confirmada a participação, os responsáveis assinavam um termo de consentimento livre e esclarecido que estabelecia as condições de participação e demais informações relativas à pesquisa, privacidade e anonimato dos participantes.

Antes de iniciar a visita, as famílias preenchiam, também, um questionário curto contendo informações sociodemográficas e algumas questões relativas aos seus hábitos culturais e de lazer, especialmente os relacionados a locais e atividades afins (visita a zoológicos, museus e bibliotecas, dentre outros espaços). No caso de museus e centros de ciências, perguntou-se também se aquela era a primeira visita e com que frequência costumam participar destas atividades.

A visita à exposição e as interações decorrentes foram registradas em vídeo por meio de uma câmera GoPro®

disposta, num suporte especial, na cabeça da criança ou de uma das crianças do grupo familiar. Esta abordagem, denominada de “câmera subjetiva” visa registrar a experiência do visitante na exposição, do seu ponto de vista, evitando possíveis interferências decorrentes da presença do pesquisador. A família foi orientada a realizar a visita pelo tempo que desejasse e seguindo o roteiro que quisesse. As visitas duraram em média 15,3 minutos.

Os vídeos foram analisados, utilizando o software online Dedoose® e um protocolo de análise com códigos categorizando as interações dos visitantes com o contexto físico – com a exposição e seus aparatos interativos – e o contexto social, expressas por meio de conversas intrafamiliares e com outros visitantes fora do grupo familiar. As interações foram analisadas tanto do ponto de vista quantitativo representado pela duração destes eventos quanto do qualitativo baseado no teor das conversas.

As categorias de análise basearam-se no teor das conversas, se estas eram relacionadas ou não à exposição. Quando relacionadas, as conversas foram classificadas em 3 categorias: cognitiva, quando versavam sobre tópicos do conhecimento exposto e seus códigos; afetiva, quando expressavam emoções ou sentimentos, despertados pela exposição ou contextual, quando os visitantes associavam o conteúdo exposto às suas experiências pessoais ou conhecimentos prévios. Esta classificação teve como objetivo abranger diferentes dimensões do processo de apropriação da exposição pelas famílias visitantes. O critério para alocação de uma conversa particular numa determinada categoria foi o viés predominante daquela interação.

## 4 OS SUJEITOS DE PESQUISA

Os grupos familiares participantes totalizaram 33 pessoas, sendo 17 adultos e 16 crianças. Em sua maioria, eram compostos por pessoas do sexo feminino sendo 12 adultos e 12 crianças do sexo feminino e 5 adultos e 4 crianças do sexo masculino. Todos residentes

no município do Rio de Janeiro e região metropolitana adjacente. Apenas dois dos dez grupos familiares, responderam que eram visitantes de primeira vez; cinco grupos haviam visitado estas instituições mais de uma vez no último ano enquanto que três grupos haviam visitado apenas uma vez. Quanto ao Museu da Vida, quatro famílias afirmaram ter visitado mais de uma vez, embora nenhuma delas tenha visitado a exposição.

## 5 RESULTADOS

A duração total dos vídeos gravados durante as visitas foi de 4 horas 27 minutos e 46 segundos. Deste total, foram registradas e analisadas 2 horas, 38 minutos e 47 segundos de conversas entre os visitantes.

Tabela 1 – Tempo total das conversas registradas por categoria

<b>Teor das Conversas</b>	<b>Duração (hora:min:seg)</b>
Conversações sobre exposição, seus objetos e aparatos.	01:06:07
Conversações sobre os conteúdos da exposição.	01:14:27
2a. Conversações sobre o tema oceanos.	00:16:47
2b. Conversações sobre temas científicos correlatos.	00:48:18
2c. Contextualização - associação com conhecimentos prévios e/ou experiências pessoais.	00:09:22
Conversações não relacionadas à exposição.	00:18:13

Fonte: Dados da pesquisa.

Do tempo total de conversação analisado, a maior parte foi dedicada a conversas sobre a exposição em si, seus objetos e aparatos, ou sobre seus conteúdos (TABELA 1). Apenas 18 minutos e 13 segundos foram empregados em conversas sobre outros assuntos não relacionados à exposição ou aos seus conteúdos. Estas conversas foram registradas, na maioria dos casos, quando os visitantes se deslocavam entre os módulos da exposição.

Os resultados das análises qualitativas são apresentados por meio de alguns exemplos de conversações anônimas transcritas relativas às categorias analisadas, onde: C indica a criança que participa da pesquisa; C1, C2, Cn: correspondem às demais crianças que fazem parte do grupo familiar, mas não estão usando a câmera e/ou outras crianças que se aproximam e interagem com a família em questão; A1 é o adulto que acompanha a criança e participa da pesquisa; A2, A3, An são os outros adultos que fazem parte do grupo familiar, mas não estão utilizando a câmera e/ou outros grupos que se aproximam e interagem com a família em questão. As conversas foram também classificadas quanto à temática e a localização dentro da exposição.

Quanto à categoria cognitiva, relativas aos conhecimentos apresentados nos módulos expositivos, podemos identificar dois níveis distintos, porém estreitamente relacionados. Um diz respeito aos temas abordados propriamente ditos, como biomassa, salinidade, biodiversidade, relevo, circulação oceânica, dentre outros. O outro está relacionado à terminologia científica empregada e aos códigos (legendas, mapas, cores indicativas etc.) utilizados para apresentar o conhecimento nos módulos expositivos (FIGURA 2).

Os adultos dos grupos familiares ou ainda de outros grupos em visita simultânea à exposição atuaram colaborativamente, como facilitadores, auxiliando às crianças (Conversas 1, 3, 4 e 5) ou aos demais adultos com menor conhecimento na compreensão da terminologia científica exposta assim como no domínio dos códigos empregados na exposição (Conversa 2).

#### **Conversa 1 – Tema: Relevo - Mesa interativa**

C: Revel, o que é revel?

A1: Relevo.

C: Ah tá.

A1: São elevações e depressões, o relevo é a parte mais alta, tá vendo?

#### **Conversa 2: Nutrientes – módulo Submarino**

A3: *Eles decantam. Como se fosse o fundo de um aquário, os nutrientes, os animais mortos ficam tudo lá no fundo.*

A2: *Uma baleia morre, aí ela desce... vai descendo, vai descendo até chegar em águas profundas.*

As conversas relativas às explicações de termos científicos (conversas 1 e 3) e de símbolos empregados na exposição (Conversas 4 e 5) foram mais frequentes no módulo da mesa interativa que exibia mapas com diversas informações sobre os oceanos e que, portanto, apresentava naturalmente um grau maior de complexidade e de dificuldade para os visitantes.

#### **Conversa 3 – Circulação Oceânica Global - Mesa interativa**

C: *Que que é isso?* (criança seleciona outro mapa na tela *touchscreen*)

A2: *Circulação oceânica global* (leitura de informação na tela)

C: *Que que é isso?! Ah...* (tentativa de repetir o termo) *global?*

A1: *Vou ler aqui pra você ó. Aqui ó* (leitura de texto): *É um tipo de corrente marinha formada por diferenças de temperatura e de salinidade. Ela leva calor dos trópicos para regiões polares em um lento percurso que leva cerca de mil anos para se completar. [...]*

C: *Caraca!*

#### **Conversa 4 – Migração das tartarugas - Mesa interativa**

A1: *Tá vendo isso aqui ó?*

C: *Essas bolotas?* (código representativo da migração)

A1: *É o deslocamento das tartarugas*

#### **Conversa 5 - Correntes Marítimas - Mesa interativa**

A1: *Ali são as correntes marítimas.*

A2: *A vermelha é corrente quente, a azul corrente fria.*

C: *É melhor corrente quente. Porque ela aquece ainda.*

A1: *Também acho.*

A contextualização da exposição, ou seja, a associação dos conteúdos expostos com as experiências pessoais ou conhecimentos prévios dos visitantes pode ser observada em diversos momentos. Nestes exemplos, os visitantes associam os elementos e informações da exposição com ícones da cultura pop (Conversa 6) ou mesmo buscam aproximá-lo de sua realidade (Conversa 7).

**Conversa 6 – Tema: Submarino amarelo - Módulo Submarino**

*A1: Qual submarino? Qual submarino que é esse? Chama o papito.*

*C: Se mexe! (Manifesta surpresa e aponta para as janelas do submarino).*

*A1: Ele é o yellow submarino! Oh, cerca de 90% dos oceanos estão a mais de 1000m de profundidade (lé a informação). Oh!! (Manifesta surpresa)*

**Conversa 7 – Tema: Migração - Mesa Interativa**

*“C: Aqui, tem um monte de coisa aqui. Tartaruga e baleia Jubarte! Quero ver baleia Jubarte*

*A1: Vish, que legal!*

*C: Olhaaa! (aponta para a locomoção da baleia na tela)*

*A1: Viu, aqui ó. (indica na tela o mapa do Brasil)*

*C: Aqui? Oh, fica perto da gente! Caraca!” (Manifestação de surpresa.)*

Quanto a categoria afetiva, manifestações de um amplo espectro de emoções que vão desde apreciação estética, sensação de imersão, aprovação, surpresa, curiosidade até desinteresse, desaprovção, desgosto e medo foram registradas nos vídeos e nos diálogos dos visitantes. Mesmo nas conversas alocadas em outras categorias como a cognitiva e contextual podemos observar manifestações de natureza afetiva, como, por exemplo, nas conversas 6 e 7. Embora as manifestações tenham ocorrido em todos os módulos expositivos, o módulo do lixo foi o que despertou as reações mais frequentes e intensas nos visitantes (Conversas 8 e 9).

**Conversa 8 – Módulo do Lixo**

*“A1: Nossa quem foram as pessoas porcas que jogaram isso no mar? (Manifestação de desaprovção)*

*C: Eu tô dentro do mar (Sensação de imersão).*

*A1: Quem jogou essa sujeira dentro do mar?*

*C: Não foi eu.*

*A1: Lixo, garrafa, coisas de iogurte. Ai que horror! (Manifestação de desaprovção, desgosto)”.*

**Conversa 9 – Módulo lixo**

*“A1: Eca, ai que nojo!*

*C: Que nojo!*

*A1: Olha! Um monte de garrafa João! Ai saco (faz som como se sentisse nojo). Ai que nojo né”.*

Este módulo imersivo que foi inspirado na dificuldade enfrentada pelos animais ao se deslocarem por áreas com grande acúmulo de lixo marinho, conseguiu fazer com que os visitantes experimentassem de alguma forma essa dificuldade, despertando empatia em relação aos animais marinhos (Conversa 10).

**Conversa 10 – Módulo lixo**

*“A3: Você viu a dificuldade pra passar ali, no meio do lixo?”*

*A1: Ah, pode passar?*

*A2 e A3: Pode*

*A1: Por isso que vocês passaram, pensei até que fosse um engano de vocês. Vem cá filha, passa aqui. Ai, socorro, socorro! (passando pelo módulo do lixo).*

*C: Vai logo pai.*

*A1: Viu filha que dificuldade, imagina pros animais.*

*C: Verdade”.*

Outro comportamento recorrente registrado em relação ao módulo lixo foi a adoção de posturas normativas por parte dos adultos, que aproveitavam o momento para reafirmar valores e regras de comportamento para as crianças (Conversa 11)

**Conversa 11 – Módulo Lixo**

*“A1: Pode jogar garrafa, lata no oceano? Tá cheio de saco plástico, eca! O peixinho consegue jogar as coisas assim pro lado, filha?”*

*C: Não*

*A1: Não né, o que acontece com ele?*

*C: Morre!”*

## 6 DISCUSSÃO

A exposição “Oceanos” conseguiu atrair a atenção dos visitantes, que se mantiveram bastante interes-



sados e focados na experiência durante toda a visita. Esta afirmação é corroborada pelos dados quantitativos que registraram que as conversas sobre temas alheios à exposição representaram apenas 11,5% do tempo total de conversas analisado e ocorreram entre os módulos expositivos. Os grupos se deslocaram livremente no espaço da exposição atraídos pelos elementos expositivos que mais lhes interessavam e demorando-se neles na proporção do seu interesse.

Este comportamento pode ser observado nos grupos familiares estudados e é compatível com o modelo de comportamento de famílias em visita aos museus de ciência. De acordo com esse modelo as famílias exploram o museu para satisfazer a sua curiosidade sobre tópicos ou objetos de seu interesse. Os membros da família relatam itens interessantes compartilhando entre si, em voz alta, informações factuais. Os pais se preocupam em ensinar, explicar ou interpretar as informações compartilhadas com as crianças (MCMANUS, 1992).

O compartilhamento de informações factuais, provenientes da leitura dos painéis e nas telas dos equipamentos interativos, entre os membros dos grupos familiares, predominou nas conversas relacionadas aos temas da exposição. A preocupação dos adultos dos grupos familiares com a aprendizagem das crianças no ambiente da exposição é expressa nas explicações e questionamentos observados na maioria das conversas registradas. Além de esclarecimentos sobre conceitos e termos científicos, observa-se também nessas conversas uma mediação ativa na interpretação dos sistemas simbólicos utilizados na comunicação visual. Essa atividade é mais intensa na mesa interativa onde a compreensão e apropriação das informações depende da leitura de mapas, legendas, ícones e códigos de cores.

Além dessas dinâmicas tradicionais de interação intrafamiliar, foi possível também observar um comportamento colaborativo entre diferentes grupos familiares que estavam visitando simultaneamente a exposição. Neste caso, os adultos com maior conhecimento sobre os temas expostos atuavam como facilitadores, tanto para as crianças, como para os demais adultos com menor conhecimento. Esta facilitação se dava

tanto por meio de explicações, como de associações com temas mais próximos da realidade dos visitantes, revelando um processo colaborativo de construção de significados, em uma experiência de aprendizagem socialmente mediada no ambiente da exposição.

A contextualização dos temas diversos abordados numa exposição traduzida pela capacidade de estabelecer relações destes com experiências pessoais ou conhecimentos prévios observada nas conversas é também um indicador de apropriação por parte dos visitantes.

Embora os componentes cognitivos e contextuais sejam fundamentais no processo de aprendizagem, nos museus, estes vêm geralmente, associados a uma riqueza e multiplicidade de experiências sensoriais que potencializam o seu impacto sobre os visitantes. Alguns estudos têm apontado a contribuição dos fatores afetivos, como as emoções, para promover reflexões e resultados positivos de aprendizagem de curto e longo prazo, em exposições de ciência (FALK; GILLESPIE, 2009; STAUS; FALK, 2017). O desenvolvimento de afetos positivos por parte do visitante é fundamental para despertar o seu interesse sobre um determinado tema, seja sobre os oceanos ou sobre a ciência em geral (NRC, 2009). Este é o primeiro passo para um engajamento mais efetivo nas pautas de preservação ambiental.

A exposição "Oceanos" despertou uma ampla gama de emoções que são manifestadas ao longo das conversas de todos os grupos, como: apreciação estética, interesse, desinteresse, aprovação, entusiasmo, excitação, curiosidade, desaprovação, nojo, dentre outras.

As manifestações de cunho afetivo ocorreram em todos os módulos expositivos analisados, porém, o módulo do lixo foi o que despertou manifestações afetivas mais frequentes e intensas nos visitantes. O objetivo de fazer com que o visitante experimentasse algumas das dificuldades e agravos sofridos pelos animais marinhos em decorrência do acúmulo de lixo nos oceanos foi atingido, despertando a empatia dos visitantes por estes. O módulo interativo também se revelou uma oportunidade para que as famílias reafirmassem valores e condutas desejáveis em relação ao descarte do lixo. Neste sentido, podemos afirmar que

a exposição foi bem-sucedida em sensibilizar o visitante sobre os efeitos negativos do lixo nos oceanos.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que houve uma apropriação dos conteúdos da exposição “Oceanos”, por parte dos grupos familiares, num processo colaborativo socialmente mediado. As informações e conhecimentos foram compartilhados entre os grupos e os visitantes fizeram conexões entre o conteúdo exposto e suas experiências pessoais e conhecimentos prévios.

O envolvimento emocional observado é um indicador positivo de que a exposição, além de informar, também despertou ou fortaleceu afetos relacionados às questões ambientais enfrentadas pelos oceanos, especialmente a do lixo marinho. Assim, podemos afirmar que o objetivo de sensibilizar o público para a questão do lixo marinho foi alcançado.

## REFERÊNCIAS

FALK, John H.; GILLESPIE, Katie L. Investigating the role of emotion in science center visitor learning. **Visitor Studies**, v. 12, n. 2, p. 112-132, oct. 2009.

FALK, John H.; DIERKING, Lynn D. **The Museum Experience Revisited**. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 2013.

MANO, S. M. F.; CAZELLI, S.; COSTA, A. F.; DAMICO, J. S.; SILVA, L.; CRUZ, W. S.; GUIMARÃES, V. F. **Museus de Ciências e seus Visitantes. Estudo Longitudinal – 2005, 2009, 2013**. Rio de Janeiro. Fundação

Oswaldo Cruz/ Casa de Oswaldo Cruz/ Museu da Vida. 2017. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/publicacoes/livros>. Acesso em: 17 nov. 2018.

MCMANUS, Paulette M. Topics in museums and science education. **Studies in Science Education**, Leeds, GB, v. 20, n. 1, p. 157-182, 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/03057269208560007>. Acesso em: 17 nov. 2018.

STAUS, Nancy L.; FALK, John H. The role of emotion in informal science learning: testing an exploratory model. **Mind, Brain and Education**, v. 11, n. 2, p. 45-53, jun. 2017.

NRC – NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning Science in Informal Environments: People, Places and Pursuits**. BELL, P.; LEWENSTEIN, B.; SHOUSE, A. W.; FEDER, M. A. (ed.). Washington, D.C. The National Academy Press. 2009

UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY. Resolution 71/312, 2017. **Our ocean, our future: call for action**. [New York]: UN, 14 Jul. 2017. Disponível em: [http://digitallibrary.un.org/record/1291421/files/A\\_RES\\_71\\_312-EN.pdf](http://digitallibrary.un.org/record/1291421/files/A_RES_71_312-EN.pdf). Acesso em: 17 nov. 2018.

VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles; ALVES, Fátima. Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, supl., p. 183-203, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12s0/09>. Acesso em: 17 nov. 2018.

---

Recebido em: 17 de Novembro de 2018  
Avaliado em: 10 de Dezembro de 2018  
Aceito em : 13 de Dezembro de 2018

---

**1** Coordenadora do Núcleo de Estudos de Público e Avaliação do Museu da Vida. E-mail: vanessafguimaraes@outlook.com

**2** Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia; Coordenação do Mestrado Acadêmico em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Musa Iberoamericana – Red de Museos y Centros de Ciencia-Cyted. E-mail: luisa.massarani6@gmail.com

**3** Universidade Federal do Rio de Janeiro, Bolsista Faperj no Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia. Email: velloso.rafa@gmail.com

**4** Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: denyse\_amorim@yahoo.com.br

