

A experiência da criança em foco: uma análise das conversas de famílias em visita ao Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (Sorocaba)

The child's experience in focus: an analysis of the conversations of families visiting the Quinzinho de Barros Municipal Zoo (Sorocaba)

Graziele Scalfi¹

Luisa Massarani²

Antero Portela³

Bruna Ibanes Aguiar⁴

Resumo: Neste estudo, temos como objetivo entender as experiências das crianças em visita familiar ao zoológico, por meio das conversas e interações. Os participantes incluíram sete famílias com crianças entre 4 e 11 anos. A visita foi gravada na perspectiva da criança, por meio de uma câmera do tipo GoPro durante o percurso. Os registros audiovisuais foram codificados seguindo um protocolo que identifica os tipos de conversas e interações e, posteriormente, por uma análise realizada por meio da codificação axial em que emergiram os seguintes constructos: (1) Interesse, (2) Interação social e exploração do ambiente, (3) Construção de significado e (4) Emoções. Os resultados evidenciam que as crianças foram protagonistas dentro de seu grupo familiar, demonstrando autonomia no espaço e interesse pelos animais, com diálogos que indicam a construção de sentido e respostas emocionais – aspectos importantes para as experiências de aprendizagem.

Palavras-chave: Crianças. Experiência. Educação não formal.

Abstract: In this study, we aim to understand the experiences of children on a family visit to the zoo, through conversations and interactions. Participants included seven families with children between the ages of 4 and 11. The visit was recorded from the child's perspective, using a GoPro camera during the journey. The audiovisual records were coded following a protocol that identifies the types of conversations and interactions and, subsequently, through an analysis performed through axial coding in which the following constructs emerged: (1) Interest, (2) Social interaction and exploration of the environment, (3) Meaning Construction and (4) Emotions. The results show that children were protagonists within their family group, demonstrating autonomy in space and interest in animals, with dialogues that indicate the construction of meaning and emotional responses – important aspects for learning experiences.

Keywords: Children. Experience. Informal education.

1 Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT).

2 Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT). Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Brasil.

3 Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT).

4 Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT).

Introdução

As crianças, desde muito pequenas, envolvem-se sistematicamente com os animais, demonstrando curiosidade e interesse por eles. A construção de conhecimento cultural sobre os animais está imersa em suas experiências cotidianas (KIDD; KIDD, 1987; RIOJAS-CORTEZ et al., 2008). Por exemplo, identificam animais em livros, brinquedos, jogos e desenhos animados. Além disso, estão em contato com animais em ambiente doméstico, jardins e parques. Tais experiências podem contribuir para a formação de hábitos científicos na infância (KIDD; KIDD, 1987; MCCLURE et al., 2017).

Para as crianças que crescem em ambientes urbanos, zoológicos e aquários são lugares onde as famílias têm a oportunidade de encontrar animais vivos, ampliarem e mudarem seus comportamentos, aprenderem e se envolverem com a ciência (RENNIE; STOCKLMAYER, 2003). Os zoológicos são ambientes que atraem um número expressivo de visitantes anualmente. De acordo com a Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil (AZAB), as atrações recebem cerca de 30 bilhões de visitantes por ano. Além disso, podemos considerar os zoológicos como espaços de educação mais democráticos e inclusivos, uma vez que recebem um público maior de baixa renda e com menor escolaridade em comparação, por exemplo, aos museus de ciências (CCGE, 2009). Dessa forma, são espaços importantes para o desenvolvimento da compreensão pública da ciência, sobre os aspectos biológicos, ecológicos e ambientais, relativo aos animais e à conservação da biodiversidade (DOVE; BYRNE, 2013; RENNIE; STOCKLMAYER, 2003).

Quando as famílias visitam os zoológicos, em geral, elas buscam ter um dia de lazer, seguido de momentos de aprendizado sobre os animais que lá estão (FALK, 2005; JENSEN, 2014; TUNNICLIFFE et al., 1997). Como espaços de educação não formal, que conduz à aprendizagem autodirigida e de livre escolha (FALK, 2005), os zoológicos promovem experiências altamente pessoais, pautadas em vivências anteriores que contribuem para a construção de significado.

Para Kisiel et al. (2012), o envolvimento dos visitantes com animais promove uma experiência educacional que inclui observação e busca de informações. Outros autores, como Pearson, Dorrian e Litchfield (2013), Bostock (1993) e Groundwater-Smith et al. (2003), argumentam que a experiência de visita ao zoológico envolve o ato de ver um animal vivo, o que é uma vantagem para aprender sobre eles. Como tal, a observação dos seres vivos, sua aparência, seu tamanho, sua cor e seus movimentos são conhecimentos importantes a serem construídos. Falk e Gillespie (2009) reforçam o papel das emoções que esses ambientes são capazes de despertar e que podem servir como um catalisador para o aprendizado em ciências.

Entre os estudos que investigaram as experiências das famílias em zoológicos, um grande número deles se concentrou nos processos de aprendizagem e na interação adulto-criança (por exemplo, GEERDTS et al., 2015; KISIEL et al., 2012; KOPZACK et al., 2013; PAVITT; MOSS, 2019; PATRICK; TUNNICLIFFE, 2013; RIGNEY; CALLANAN, 2011; TOFIELD et al., 2003). Kisiel et al. (2012), por exemplo, estudaram como as famílias aprendem em aquários e encontraram evidências de que elas comumente ouvem a equipe, nomeiam, buscam informações para uma experiência mais significativa entre seu grupo. Tofield et al. (2003) examinaram especificamente a utilidade dos zoológicos como centros de aprendizagem de livre escolha e concluíram que, embora o aprendizado de ciências no zoológico possa

ser limitado para o público em geral, as crianças desenvolvem uma maior consciência do bem-estar animal e uma compreensão do design do recinto. Geerdt et al., (2015) analisaram como os pais fornecem informações para apoiar o conhecimento biológico emergente das crianças sobre os animais em zoológicos e verificaram que os pais forneceram com mais frequência previsões e inferências causais para as crianças mais novas, potencialmente apoiando o desenvolvimento do conhecimento infantil. No entanto, poucas explicações sobre aspectos biológicos facilmente observáveis são dadas pelos pais.

Embora estudos anteriores tenham explorado a relação de famílias com animais vivos em ambientes não formais, poucos estudos investigaram a experiência de visita familiar com foco nas crianças (COLLINS et al., 2021). Algumas exceções incluem os estudos desenvolvidos por Collins et al. (2021), Wagoner e Jansen, (2010) Dooley e Welch (2014), Burris (2021) e Kimble (2014) que destacam a criança como sujeito da pesquisa na experiência de visita a zoológicos. No Brasil, a ausência de pesquisas com crianças em zoológicos é ainda maior (entre eles, destacamos SCALFI et al., 2022).

Sobre isso Fraser e Sickler (2008), argumentam que os estudos publicados sobre os impactos dos zoológicos rotineiramente excluem crianças das amostras. Esse é um ponto também apontado por críticos ao papel dos zoológicos em relação ao seu papel educacional (ver, por exemplo, JAMIESON, 2006). Com poucos estudos centrados nas crianças, é mais difícil responder com evidências o que os zoológicos vêm proporcionando a tal público (WAGONER; JANSEN, 2010). Dessa forma, investigar as conversas das crianças nos zoológicos contribui para a compreensão do envolvimento desse público com os animais, considerando experiências pessoais, emocionais e sociais e colabora para os estudos sobre o papel dos zoológicos no envolvimento com a ciência, educação e conservação.

Referencial teórico

A experiência é um aspecto bastante estudado e recorrente na literatura que versa sobre os espaços educativos e as crianças (DEWEY, 1976; LARROSA BONDÍA, 2002). Para Dewey (1976), as crianças estão no mundo para aprender vivendo e que, portanto, devem experimentar e pensar. Sua concepção de experiência está na relação entre nossos atos e as emoções que sentimos ao vivenciá-los. Larrosa Bondía (2002), por sua vez, ao discutir a significância do termo, define que:

É experiência aquilo que ‘nos passa’, ou que nos toca, ou que nos acontece, e ao nos passar, nos forma e nos transforma. Somente o sujeito da experiência está, portanto, aberto à sua própria transformação (Larrosa Bondía, 2002, p. 25-26).

Ambos autores argumentam a favor do papel formador da experiência e do “experenciarmos” como parte constituidora do sujeito. Nessa linha, as crianças, em seu cotidiano, são as protagonistas, autoras do processo de conhecer e descobrir.

Nos museus, a experiência pode ser entendida como algo a ser construído na interação do indivíduo com o museu. Para Candido et al. (2015), a experiência museal inclui a capacidade dessas instituições se dirigirem a cada um, provocando no indivíduo experiências significativas, especiais e únicas. Falk e Dierking (2000, p. 12) argumentam que a experiência museal contribui para aquilo que o visitante já sabia, acreditava, sentia ou era capaz de fazer. A partir do modelo contextual de aprendizagem, Falk e Storksdierk (2005, p.754, tradução nossa) reforçam que:

A experiência do visitante é, na verdade, um complexo de variáveis independentes, incluindo o contexto físico como design, configuração, orientação e experiências subsequentes de reforço, contexto pessoal, como conhecimento prévio, experiência anterior, interesse anterior, motivações e expectativas de visita, escolha e controle, e variáveis contextuais socioculturais, como interações dentro do próprio grupo social e interações com indivíduos fora do próprio grupo social.

Ao aproximar a discussão da importância do estudo das experiências das crianças em visita familiar em espaços como os zoológicos, podemos compreender quais são os interesses naturais das crianças, como elas veem o ambiente do zoológico e os recintos, quais animais despertam maior e menor atenção, quais evocam emoções positivas e negativas, quais conhecimentos são mencionados sobre as espécies na visita, como as conexões e experiências anteriores se fazem presente, se trazem em suas falas questões de conservação, tão almejadas nas missões dessas instituições e, se sim, como trazem.

Wagoner e Jensen (2010) investigaram o desenvolvimento de novas ideias sobre animais, habitats e o zoológico de 110 crianças entre 9 e 11 anos que participaram de uma ação educativa de aprendizagem no London Zoo. Os pesquisadores aplicaram desenhos para compreender as ideias emergentes sobre habitats e aplicaram questionários antes e depois de uma palestra educacional, com intenção de capturar quaisquer mudanças nos pensamentos dos alunos sobre os animais e seus habitats. Os resultados indicam o potencial de apresentações educativas baseadas em visitas a zoológicos, para possibilitar transformações conceituais relacionadas à ciência ambiental.

Burris (2021), em estudo conduzido em um zoológico, analisou três características intrínsecas de crianças e adolescentes entre 9 e 14 anos para os objetivos da educação para a conservação: conhecimento prévio sobre animais, interesse por animais e valor para os animais. Os dados foram coletados com 37 crianças e adolescentes por meio de um questionário pré-visita, em que desenhos foram solicitados para investigar o conhecimento dos participantes sobre seu animal preferido, associado a perguntas para medir o interesse e o valor em relação ao seu animal escolhido. No final, o questionário pós-visita avaliou o interesse, afeto e valores em relação aos animais com medidas específicas para cada uma das características investigadas. Além disso, câmeras subjetivas foram usadas para gravar a visita. Os resultados trazem evidências de que os jovens organizam seu conhecimento sobre os animais em torno de conceitos ecológicos e morfológicos e que isso forma a base de seu interesse e valor pelos animais.

Kimble (2014), por sua vez, investigou como as atividades de educação ambiental em museus, centros de educação ambiental e shows de animais influenciam a compreensão das crianças sobre habitats e adaptação. Participaram do estudo 180 crianças com idades entre 8 e 9 anos, de escolas de Londres. Foram utilizados três métodos de coleta de dados: atividades pré e pós-visita, gravação em vídeo e entrevistas pós-visita. Entre os resultados apontados pela autora, a motivação das crianças foi instigada principalmente pela exploração do ambiente, em descobrir a vida selvagem em situações autênticas. Além disso, os tipos de aprendizagem mais comuns entre as crianças foram identificação do animal, descrição, comportamento e o que os seres vivos precisam.

Os estudos apresentados acima são iniciativas importantes para a área, contextualizando um cenário ainda pouco aprofundado sobre as experiências das crianças nos zoológicos. Assim, para aprofundar as investigações no campo, neste estudo buscamos, por meio da análise das conversas, entender as experiências de crianças em visita familiar ao zoológico. Os objetivos deste estudo incluem:

- (1) Identificar as conversas e interações que as crianças em visita familiar apresentam ao estar em contato com os animais em um zoológico, no caso, o Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros;
- (2) Relacionar os tipos de conversas e interações às experiências vivenciadas pelas crianças na visita ao zoológico em estudo.

Metodologia

O Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros foi inaugurado em 1968. Sua área é de 128.339 metros quadrados, situada entre os bairros de Vila Hortência e Vila Haro em Sorocaba – SP. Desta área, aproximadamente, 17.500 metros quadrados são ocupados pelo lago e 38.700 metros quadrados por mata secundária, onde vivem livremente diversos animais, como bugios, bichos-preguiça, garças e cutias (LOURENÇO, 2017). O zoo exibe cerca de 282 espécies, sendo 70% delas são de fauna nativa. No total, o zoológico possui 1.200 animais.

Entre os anos de 2003 e 2004, o zoológico passou por um grande projeto de revitalização dos recintos, para garantir melhor bem-estar dos animais e também para implementação de placas de comunicação visual, com caráter educativo (Zoo Sorocaba, 2015). O Zoo se destaca com suas ações educativas, reconhecido como referência em Educação Ambiental e meio ambiente na cidade e por instituições internacionais. Atualmente, o zoo recebe uma média de 600.000 visitantes por ano. O zoo está aberto ao público de terça a domingo e feriados. Os ingressos têm o valor de R\$ 8,00 para pessoas de 12 a 59 anos. O programa de gratuidade contempla crianças abaixo de 5 anos, idosos, alunos e professores da rede municipal de Sorocaba, pessoas com deficiência e participantes de instituições assistenciais. Crianças entre 6 e 11 anos pagam R\$ 4,00.

Os dados deste estudo foram coletados no dia 09 de julho de 2022, em período de férias escolares. Como procedimento, duas pesquisadoras/autoras, pertencentes ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT – CPCT), abordavam as famílias de maneira aleatória, em diferentes pontos do zoológico para garantir uma amostra mais diversificada de conversas sobre os animais. Neste estudo, a compreensão de um grupo familiar segue a definição de Falk e Dierking (2000, p. 110), como “um grupo intergeracional de adultos e crianças que se autodefinem como uma família (em outras palavras, todos os membros não são necessariamente relacionados biologicamente)”. Essa ideia de família continua a ser usada e foi adotada por outros autores como Borun (2008), Briseño-Garzón e Anderson (2012) e USS Constitution (2018).

Os critérios definidos para participar incluíam ser compostas por, no mínimo, um adulto e uma criança com idade até 12 anos e ter, no máximo, cinco pessoas, para melhor registro audiovisual.

Neste momento inicial, as pesquisadoras explicitavam todos os procedimentos e objetivos da pesquisa, com esclarecimentos éticos. Havendo concordância em participar, os responsáveis assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para registro audiovisual das visitas, uma câmera subjetiva do tipo GoPro com suporte no peito foi colocada em até duas crianças de cada família. Essa metodologia tem sido utilizada por pesquisadores na área de ciências sociais, como Lahlou (2011) Glăveanu e Lahlou (2012), em pesquisas com crianças (BURRIS, 2017) e também em estudos anteriores

deste grupo de pesquisa (Cf. MASSARANI et al., 2019a, 2019b, 2019c, 2021) para registrar na íntegra a experiência dos visitantes a instituições não formais de educação. As famílias foram instruídas a usar a câmera ao longo de toda a visita, com percurso livre.

Ao finalizar, as pesquisadoras sinalizavam aos participantes para que fossem retirados os equipamentos. Um questionário pré e pós-visita foi aplicado. As questões iniciais foram direcionadas aos adultos sobre dados demográficos e socioculturais, utilizados aqui para contextualizar o perfil das famílias. Além disso, duas questões investigavam a motivação e expectativa de visita. No final, outra pergunta sobre o que mais chamou a atenção das crianças também foi feita.

Participaram deste estudo sete famílias. Cada família tinha entre uma e três crianças entre 4 e 11 anos de idade, sendo nossa amostra final composta de 28 participantes, onde 13 delas eram crianças (9 meninas e 4 meninos). Cinco famílias declinaram o convite. As negativas se deram pelas seguintes razões: os responsáveis de uma família explicaram que estavam acompanhando crianças de uma igreja; as crianças de duas famílias não quiseram participar por não se sentirem à vontade; outras duas famílias alegaram falta de tempo.

As respostas do questionário mostram que três famílias eram residentes da cidade de Sorocaba-SP. As demais famílias vinham de cidades próximas do Estado de São Paulo, com menos de 200km de distância, sendo: Itaí (198km), Boituva (58km), Carapicuíba (78km) e Eldorado (117km). Sobre a escolaridade das crianças 58% delas (n= 7), estudavam em escolas públicas, enquanto 42% (n= 5) frequentavam unidades particulares. A escolaridade de uma criança não foi informada. Em relação aos adultos (7 mulheres e 8 homens), 40% (n= 4) informaram que possuíam apenas ensino médio completo, enquanto 61% (n= 8) disseram que possuíam ensino superior finalizado. Dois adultos da família 5 e um da família 1 não informaram a sua escolaridade.

Tabela 1 - Composição familiar dos grupos

Famílias	Localidade	Gênero / idade (adultos)	Gênero / idade (crianças)	Duração da visita na exposição
F1 (n= 4)	Sorocaba – SP	1♀ (49), 1♂ (N.I)	1♀ (10), 1 ♂ (7)	10'41''
F2 (n = 3)	Itaí – SP	1♂ (49)	1♀ (7), 1 ♂ (11)	9'48''
F3 (n = 4)	Sorocaba- SP	1♀ (52), 1♂ (50)	1 ♀ (4), 1 ♀ (10)	14'53''
F4 (n = 3)	Boituva- SP	1♀ (47), 1♂ (38)	1 ♀ (10)	11'56''
F5 (n = 5)	Sorocaba- SP	1♀ (28), 1♀ (60), 1♂ (33), 1♂ (63)	1 ♀ (8)	22'08''
F6 (n = 4)	Carapicuíba –SP	1♀ (37), 1♂ (36)	2♀ (8, 8), 1 ♂ (4)	6'21''
F7 (n = 4)	Eldorado (Vale do Ribeira - SP)	1♀ (29), 1♂ (34)	1♀ (9), 1 ♂ (9)	6'5''

Fonte: os autores

Os dados audiovisuais foram carregados no software Dedoose, que permite a inserção de códigos diretamente nos vídeos e possibilita a caracterização dos tipos de interações e conversas dos indivíduos de maneira simultânea. Além disso, o programa contabiliza as ocorrências e o tempo de atividade de cada código. Os códigos utilizados são do protocolo do “[informação anonimizada]”, desenvolvido pelo grupo de pesquisa [omitido para garantir o anonimato] e que atua na investigação das relações entre três atores fundamentais: a exposição, os visitantes e os mediadores e é dividido em cinco dimensões: Conversações, Tipos de Interação, Fotos, Mudança e Emoção e suas respectivas categorias e subcategorias (MASSARANI et al., 2019c.).

Nesta primeira etapa do processo analítico, realizamos a codificação dos dados, visando detectar os vieses, desenvolver fundamento, sensibilidade e a integração necessária para gerar significado para a pesquisa (GLASER, 1978). Como resultado, três dimensões seguiram para uma análise mais aprofundada, sendo elas: Conversações, Tipos de Interação e Emoção. No quadro a seguir apresentamos a descrição de cada categoria e subcategoria em suas respectivas dimensões.

Quadro 1 - Dimensões com maior ocorrência do protocolo “Olhar do Visitante” analisadas neste estudo

1. Conversações	
1.1 Conversas sobre temas de ciência	Diálogos sobre algum tema científico que podem trazer dados ou conteúdos científicos, dilemas éticos e morais da ciência, impacto social da atividade científica etc.
2. Tipos de interação	
2.1. Visitante-módulo expositivo	
2.1.1 Interação contemplativa	Contemplação, observação, visualização sem toque/manipulação de um módulo expositivo ou parte dele específico.
2.1.2 Leitura de painel/texto/foto explicativo	A interação se dá pela leitura em voz alta de textos (integral ou parte) de placas informativas, painéis, textos, legendas, imagens/diagramas, etc dos módulos expositivos.
2.2 Visitante-visitante	Os visitantes conversam entre si, independentemente do conteúdo dessa conversa, podendo ser sobre temáticas científicas, temáticas da exposição ou outros temas.
3. Emoção	
Expressão de algum sentimento durante a visita.	

Fonte: adaptado de MASSARANI et al. (2019c)

A etapa seguinte de codificação teórica foi realizada por meio da codificação axial, que permite um processo de reagrupamento dos dados (GLASER, 1978). Seguindo um processo indutivo, as categorias e subcategorias das dimensões em análise foram reunidas e analisadas à luz do referencial teórico da experiência museal, para elaborar conexões mais significativas à investigação. Assim, quatro construtos para análise da experiência da criança em visita familiar emergiram, sendo eles (1) Interesse, (2) Interação social e exploração do ambiente, (3) Construção de significado e (4) Emoções.

Figura 1 - Modelo de experiência da criança no zoológico

Fonte: os autores

Resultados

Foram aplicados 214 códigos no material audiovisual em um tempo total de visita de 81'52''. Na tabela a seguir são discriminadas as ocorrências, tempo e frequência de cada código.

Tabela 2 - Códigos analisados, ocorrência, tempo e frequência.

Códigos	Ocorrência	Tempo de ocorrência	Frequência em relação ao tempo total de visita
Conversas sobre temas de ciências	53	44'19''	54,1%
Interação contemplativa	45	79'55''	97,6%
Leitura de painel/texto/foto explicativo	27	2'33''	3%
Visitante-visitante	38	77'47''	95%
Emoção	34	2'2''	2,4%

Fonte: os autores

Em síntese, os dados indicam que as famílias interagiram entre si e contemplaram os animais que avistavam em mais de 90% do tempo total de visita. Além disso, conversaram sobre temas de ciência em 54,1% do tempo. Os códigos de leitura e emoção apresentam frequências menores em relação ao tempo total de visita (3% e 2,4% respectivamente), mas ocorrências mais elevadas. Isso ocorre porque o tempo de marcação de início e fim desses códigos são breves, indicando leituras rápidas e frases e/ou expressões com reações emocionais pontuais. A seguir, apresentamos os resultados dos constructos oriundos da análise da experiência da criança em visita familiar.

Interesse

No constructo Interesse, investigamos as motivações das famílias para realizarem a visita ao Zoo Municipal Quinzinho de Barros e as expectativas de visita das crianças. Esses resultados foram obtidos por meio de questões específicas do questionário. Para cinco das sete famílias (F1, F4, F5, F6 e F7), o motivo principal de visita foi o lazer que o parque proporciona. A família 2 mencionou “gostar da natureza e dos animais” e a família 3 destacou em sua resposta o fato de poder “aproveitar as férias e ver animais diferentes”. Em relação às expectativas das crianças, ver o leão foi a resposta mais citada, observada em quatro famílias. Outras respostas, com uma menção cada, incluíram ver o tigre, coruja, girafa e o museu do Zoo. Após a visita, perguntou-se sobre o que mais chamou a atenção das crianças na visita. As respostas eram abertas e as crianças, mais uma vez, reforçaram a empatia pelos felinos, já que, para elas, observar onças, tigres e leões tiveram duas menções cada. Outros animais que foram mencionados uma vez incluíram elefante, lobo-guará, suçuarana, lhama e flamingo.

Interação social e exploração do ambiente

Em Interação social e exploração do ambiente, olhamos para como as famílias interagiram entre si, com olhar específico para a criança. Incluímos aqui questões de orientação dentro do zoológico, protagonismo e leitura. Nossa análise evidencia que as crianças foram as protagonistas de visita em todas as famílias. Elas moveram os grupos para locais que estavam relacionados aos seus interesses, direcionando e opinando para escolhas de percurso. Em relação às conversas, elas também iniciaram mais diálogos que os adultos.

Com um olhar mais detalhado para cada família, observamos que na F1, composta por avó, namorado da avó e duas crianças, foi o menino o mais participativo para iniciar os debates, já a menina era um pouco mais reservada. Na F2, formada por pai e duas crianças, a menina foi quem conduziu o grupo. Ela era bastante curiosa e estava atenta às placas informativas. Na F3, os pais e a irmã mais velha se voltaram para a criança pequena de 4 anos. A irmã mais velha focou sua atenção em mostrar tudo e conduzir a visita para a menor. Na F4, a menina estava acompanhada dos pais e do grupo da igreja. Ela é cadeirante e quem a conduziu foi um colega deste grupo. No entanto, ela direcionava o acompanhante para onde queria ir. Personificando-se em uma repórter, ela narrava a visita para os demais.

A criança da F5 estava acompanhada dos avós e dos pais, no entanto, os avós tiveram baixa participação nos diálogos analisados. A menina, por sua vez, era bem curiosa e questionadora, direcionando o grupo, realizando leitura das placas e iniciando conversas com perguntas para os pais. Na F6, as meninas eram primas e foram elas que levaram as câmeras. Ambas foram muito ativas na visita, direcionando os demais integrantes (os pais e o menino de 4 anos, irmão de uma delas). Elas conduziram o grupo para ver o que tinham interesse e comentavam sobre o que viam mais entre si do que com os adultos. Por fim, na F7, as crianças que conduziram a visita eram primos, ambos com 9 anos. A menina, filha, conversava mais com o pai durante a visita. Foi ela a líder do grupo com mais conversas e opiniões para orientação de trajeto. O menino exibiu conversas pontuais direcionadas à tia. A seguir, alguns exemplos são apresentados e contextualizados.

Quadro 1 - Exemplos de Interação social e exploração do ambiente

Exemplo 1 – Família 3

C1: vamos ver os elefantes, acho que é para cá./ C2: vamos ver se é por aí./ C1: acho que é ali, oh. Vem cá, vamos ver se é aqui.

Exemplo 2 – Família 1

C1: C2, olha lá, olha o cisne preto. Acho que é./ C2: olha o “mamaco”. A1 ri e diz: é, macaco./ C2: é, mas é que todo mundo chama de “mamaco”, aí eu chamo./ C1: é, eu chamo de “mamaco” [...] olha lá, C2, eu acho que é garça./ A1: ele sumiu, ele mergulha./ C1: sumiu? É garça, eu acho que é garça. / C2: eu vendo peixe, eu tô vendo peixe!/ A1: peixe? Peixe, C2? / C2: peixe./ C1: olha o macaco lá, olha a garça. Vamos, C2, vamos lá, vamos ver.

Exemplo 3 – Família 4

A1: vai, C1, vai guiando a câmera. / C1: (risos) e diz: olá, pessoal. Tudo bem? Meu nome é C1 e tenho 11 anos. O que é isso? Ah, é um avestruz. Ou uma lhama? Não dá para ver./A1: é uma lhama./ C1: não dá pra ver. Ah, essa aqui (mais perto) é um avestruz e aquela ali é uma lhama, né?/ A1: isso./ C1: nossa, elas são bem peludas!!! (surpresa). / A1: sabem o que elas gostam de fazer? C1: hã/ A1: cuspir. / C1 finaliza: que engraçado.

Exemplo 4 - Família 5

C1: lobo-guará (leitura). Esse aqui é o lobo-guará! / A2: não dá pra ver. Oh, filha, vem cá ver. Sente o cheiro (em uma placa interativa)/ A1: tá... que cheiro é esse?/ A1: é cheiro de lobo./ C1: ah, cheirinho de lobo.

Nos exemplos apresentados acima, verificamos algumas das formas que as crianças interagiram em seus grupos familiares. No exemplo 1, a menina mais velha direciona o grupo para ver os elefantes. No exemplo 2, o menino, além de direcionar o grupo para aquilo que lhe chama atenção, vai iniciando as conversas. No exemplo 3, confirmamos o papel da menina, que se sente uma repórter e narra sua visita durante o percurso analisado. Nesta brincadeira, ela constrói uma conversa sobre os animais com os demais, onde são trazidas curiosidades para o diálogo. Em outro exemplo, verificamos seu papel em direcionar o grupo pela frase que o adulto que a conduz, diz: A1: aonde você quer ir, e ela responde C1: eu quero ver os ursos. Por fim, no exemplo 4, verificamos ainda o papel importante da leitura realizada pela criança. Ao interagir com uma placa interativa do zoo, a menina identifica o lobo-guará e depois a mãe a orienta para sentir o cheiro dele em uma placa interativa. Em geral, as crianças focam mais na identificação do animal e os adultos complementam algumas informações para as crianças como de alimentação, tamanho ou comportamento.

Construção de significado

A Construção de significado é entendida neste estudo como parte de um processo que envolve o conhecimento anterior que o visitante traz consigo, as interações e negociações realizadas dentro do grupo familiar e a experiência direta com os animais em exibição que contribuem para a apropriação de conteúdos científicos.

A compreensão da construção e a atribuição de significado pelos visitantes na relação com os animais traz implicações importantes para o processo de aprendizagem e no impacto dos zoológicos na vida das crianças, uma vez que destaca o papel ativo do sujeito na construção de sentido em uma experiência, por meio do contexto que o indivíduo traz (CLAYTON et al., 2009; MCCLAIN; ZIMMERMAN, 2016). Portanto, evidências de aprendizagem, como identificar o animal, descrever características físicas, de comportamentos ou hábitos alimentares, fazer comparações, analogias explícitas e implícitas com conhecimentos e/ou conectar experiências anteriores, questionar sobre o que visualizam, explicar o que veem, discordar, identificar necessidades ecológicas dos animais são algumas maneiras da

criança dar sentido à experiência de aprendizagem. A seguir, ilustramos alguns exemplos de como a construção de significado foi presente na interação e conversas em família.

Quadro 2- Exemplos de Construção de significado

Exemplo 5 – Família 4

C1: *nós vamos ver os flamingos, acho que dá pra ver. Aqui, não sei se dá para ver. Os flamingos são aves e eles são cor de rosa.* / A1: *vamos.* / C1: *os flamingos são super bonitinhos e fofos, cara (encantamento). Quando eles estão dormindo, eles parecem umas estátuas.*

Exemplo 6 - Família 1

C1: *olha ali, o que é aquilo? É um felino, né?* / A1: *é um puma (leitura). Ele está um pouco parado.* / C1: *ele tá é velhinho, eu acho.*

Exemplo 7 - Família 3

C1: *aqui não tem nada, mas deixa eu ver.* C1 lê em voz alta o nome do animal: *veado-catingueiro. Bonito, olha só, bonito.* / A1: *é veado mesmo.* / C1: *então, é veado catingueiro.*

Exemplo 8 – Família 2

A1 e C2: *gato mourisco (leitura em voz alta).* / A1 diz: *mas ele tá dormindo.* / C1: *é., mas deu pra ver as orelhas dele, estranhas. Parece uma floppa.* / A1: *o que é uma floppa?/ C1 finaliza: *é um gato selvagem. E tem uma pessoa que tem ele como animal de estimação e deu algo pra ele se alimentar.**

Cada exemplo apresenta acima uma particularidade, mas, em geral, os animais são o disparador para que as crianças compreendam, deem significado e façam associações que contribuam para sua experiência de aprendizagem. No exemplo 5, após visualizar as aves, a menina faz uma afirmação sobre a espécie “os flamingos são aves e eles são cor de rosa”. Já o menino da família 1 (Exemplo 6), utiliza o termo “felino” para descrever a espécie que ele não identificou sem a leitura da placa, que foi feita em seguida, pela sua mãe. Sua hipótese é que o animal deveria estar idoso, por estar mais passivo. A leitura auxiliou as crianças na identificação das espécies como observado no exemplo 7, quando a menina se aproxima da placa para identificar o veado-catingueiro. No exemplo 8, além da leitura realizada pelo menino no início do diálogo com a mãe, esse exemplo traz uma referência da importância dos conhecimentos anteriores das crianças. A menina consegue associar o gato-mourisco ao caracal, uma espécie que tem ocorrência na África, Ásia e Índia. Ela chama o gato de “floppa” devido a vídeos que viralizaram nas redes sociais de um caracal domesticado na Rússia, com este nome.

Apenas dois episódios (Exemplos 9 e 10), ilustrados a seguir, destacaram a questão da conservação da espécie após a leitura de placas informativas.

Quadro 3 - Exemplos de Construção de significado / conservação

Exemplo 9 – Família 1

A1: *esse aqui é o tigre-de-bengala* / C1: *Ah, lá (leitura), ele também está correndo risco de extinção.* / C2: *vó, ali em um filhote.* / C1: *eles também estão ameaçados de extinção [...]* C2: *olha a jaguatirica.* / A1: *jaguaririca? Não é não, acho que é onça-pintada* / C1: *Ah não, eu queria ver a jaguatirica (irritação).*

Exemplo 10 – Família 5

A1: *filha, olha o cemitério dos bichinhos extintos.* / C1: *cadê?* Logo em seguida C1 lê uma placa: *cemitério dos extintos. Oxe, eles realmente estão aqui?* A1: *não, são todos os animaizinhos que não existem mais.* / A1: *tiranossauro rex (leitura).* / C1: *como assim? por que eles morrem e não vivem de novo?* / A1: *o cemitério é só uma representação, ou seja, nenhum animal está enterrado aqui. As tábuas fechadas representam as espécies que não estão mais aqui, já foram extintas da natureza. A cova aberta com lobo-guará representa que essa espécie está próxima de uma extinção (leitura).* / C1: *ah não (tristeza).*

No exemplo 9, o menino, após ler a placa informativa, identifica que o tigre-de-bengala está em perigo de extinção e segue olhando para essa informação em outros recintos. Já no exemplo 10, a menina questiona sobre as informações lidas pela mãe, que precisam de uma explicação para fazer sentido para a criança. No final, ela ainda expressa tristeza com a informação de que o lobo-guará é classificado como quase ameaçada e, por isso, tem sua cova aberta.

Emoções

Nesse constructo, observamos as respostas emocionais das crianças durante a visita. Esse ponto se mostra importante para entender se foram positivas ou negativas as experiências das crianças no zoológico. A seguir, exemplos de como as emoções foram desencadeadas.

Quadro 4 - Exemplos de Emoções

Exemplo 11 – Família 5

A1: *filha, olha que coisa linda (encantamento).* / C1: *cadê? Cadê, mamãe? (excitação)* / A1: *acho que daí você não vai conseguir ver.* / C1: *por que?* / A1: *só se ele vier para cá.* / C1: *Ai, meu Deus do céu, que coisa mais bonita. Meu Deus, que coisa mais linda. Ahh, que coisa mais linda (encantamento / excitação)* / A1: *super bem cuidado, né?* / C1: *é lindo, maravilhoso*

Exemplo 12 - Família 3

C1: *vem cá, vamos ver. Oh, aqui, oh tem uns patinhos. Tem uns patos, muitos patos. Olha lá!! Os patos, bem fofo, oh (encantamento).* / C2: *aqui, aqui, aqui, aqui (excitação).* / C1: *pronto.* / C2: *eu tô filmando eles.* / A1: *tá bom.*

Exemplo 13 - Família 6

C1: *olha ali, mãe (surpresa).* / A1: *o que?* / C1: *o que é?* / A1: *esse é o faisão.* / C1: *o que?* / A1: *faisão.* / C1: *que legal.* / A1: *estão escondidos, né?* / C1: *sim, mas que legal, olha.* / A1: *olha que passarinho bem branquinho.* / C1: *olha.*

Exemplo 14 – Família 4

C1: *olha, esse aqui são os ursos.* / C2: *olha o quanto ele come.* / C1: *olha o quanto eles são fofinhos (encantamento).* *Achei super bonitinhos, os ursos. Mas eles são um pouquinho assustadores (medo).*

Os exemplos transcritos acima, apoiados pelo material audiovisual – que reforça a entonação, contexto e a percepção visual – indicam que as crianças apreciaram a visita ao zoológico. As evidências podem ser observadas em suas falas que indicam emoções positivas como encantamento (Exemplo 11, 12 e 14), excitação (Exemplo 12) e surpresa (Exemplo 13). As emoções positivas foram mais observadas nas conversas em comparação às emoções negativas, que ocorreram de forma mais pontual (Exemplos 9, 10 e 14). Por exemplo, no exemplo 14 a menina faz comentários sobre a beleza do urso, mas em seguida sua entonação muda e ela diz: “Mas eles são um pouquinho assustadores” indicando um possível medo do animal. Para ambas as valências emocionais, verificamos que, na maioria das vezes, são as características perceptivas dos animais como, aparência, beleza, tamanho, cor, etc. que estimularam o envolvimento

emocional e a curiosidade nas crianças. Outro ponto observado que desencadeou reações emocionais nas crianças foram as informações sobre os animais que elas tomaram conhecimento, como visto no exemplo 10 em que a menina exibe tristeza ao saber da situação de perigo do lobo-guará.

Discussão

O objetivo deste estudo foi entender as experiências de crianças em visita familiar a um zoológico, o Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, por meio das conversas e interações. A análise dos resultados evidencia que as crianças tiveram uma experiência em que foram protagonistas dentro de seu grupo familiar, demonstrando autonomia no espaço, interesse pelos animais, com diálogos que indicam a construção de sentido e respostas emocionais – aspectos importantes para as experiências de aprendizagem.

As famílias deste estudo contam que a visita ao zoológico foi motivada para terem momentos de lazer. Esse não é um resultado surpreendente, dado que diferentes estudos têm mostrado que as famílias entendem a visita aos zoológicos como uma oportunidade social para desfrutarem de momentos de lazer e diversão e, em menor medida, como locais para apoiar a aprendizagem das crianças (FALK et al., 2005; KNUTSON; CROWLEY, 2006; ROE; MCCONNEY; MANSFIELD, 2014).

Em relação ao interesse das crianças durante a visita, verificamos que tanto na questão que analisa as expectativas quanto no que analisa o que mais chamou a atenção das crianças após a visita, os animais que se destacaram foram os mamíferos, em especial os felinos, como leões, tigres e onças. Sobre isso, temos duas considerações. A primeira é consistente com estudos que indicam que os animais da megafauna, mamíferos e animais carismáticos, percebidos como divertidos ou fofos são aqueles que despertam maior empatia do público visitante (CARR, 2016; SKIBINS; POWELL, 2013). A segunda consideração é em relação aos resultados que também evidenciaram um maior número de animais exóticos sendo citados pelas crianças, em detrimento de animais nativos. Dado este que está alinhado a outras pesquisas que mostram que no Brasil há um baixo nível de conhecimento do brasileiro sobre a fauna e a flora locais (BALLOUARD; BRISCHOUX; BONNET, 2011; BIZERRIL, 1999; SCALFI; BARATA, 2019; SCHWARTZ et al., 2007). No entanto, verificamos que, após a visita, as crianças citaram espontaneamente animais brasileiros, como lobo-guará e suçuarana. Sobre isso, podemos inferir que a visita contribui para uma aproximação dos animais da fauna nativa, o que certamente foi potencializado pelas escolhas do zoológico Quinzinho de Barros em expor e valorizar as espécies nativas em seu plantel e pelas ações educativas.

O papel da criança, observado dentro de seu grupo familiar, foi de grande protagonismo. Evidências de conversas mostram que elas chamam a atenção dos adultos para mostrar onde estavam determinadas espécies, por meio da exploração livre. Um verbo muito recorrente entre elas foi o olhar, mencionado em frases como “olha, C2, as tartarugas” (C1, G3) e “olha a jaguatirica” (C2, G1). Esse comportamento, para chamar a atenção do outro em espaços de educação não formal, foi estudado por Povis e Crowley (2015) e é denominado como atenção conjunta – quando há o direcionamento de duas pessoas para o mesmo objeto (em nosso caso, animal). O comportamento favorece as conversas sobre os animais em família. Em geral, a criança mostra e depois comenta sobre aquilo que fez referência, o que também foi observado por Dooley e Weltch (2014) ao analisar as interações lideradas por crianças e adultos em um museu infantil.

Um ponto que facilita e apoia a conversa das crianças sobre os animais nos zoológicos são as placas informativas (PATRICK; TUNNICLIFFE, 2013; SCALFI et al., 2022). Neste estudo, há evidências de que as crianças usaram habilidades de observação e leitura para identificar espécies. No zoo de Sorocaba esse é um ponto a se destacar, já que as placas informativas e mais interativas com o público visitante, enfatizam recordes animais e curiosidades sobre as espécies, por exemplo. Em nossos resultados, verificamos que as crianças interagem com essas placas e fazem a leitura das mesmas individualmente e em família, mas essas são leituras rápidas e pouco aprofundadas, como discutiremos a seguir no constructo construção de significado.

De maneira geral, verificamos que a exploração do ambiente foi fonte de grande motivação para as crianças. Esse fato pode estar relacionado com a surpresa e emoção de ver a vida selvagem ao vivo, oportunidade que, para muitos, que vivem nos grandes centros urbanos, só é realizada devido à existência dos zoológicos. Logo, respostas emocionais agradáveis, como admiração, surpresa, empatia, e excitação são emoções presentes em uma visita ao zoológico (BARBAS; PARASKEVOPOULOS; STAMOU, 2009; SCALFI et al., 2022). Destacamos também o papel das emoções negativas que, em geral, causam certo desconforto nos visitantes, como observamos no episódio em que a criança fica triste com o risco de extinção do lobo-guará. Estudos recentes têm demonstrado que as emoções negativas, como frustração e confusão, também são importantes para as experiências das crianças, podendo, por exemplo, estimular comportamentos de maior concentração e engajamento (RAPOLT-SCHLICHTMANN et al., 2017).

Massarani et al. (submetido) analisaram uma exposição sobre oceanos e verificaram que as conversas sobre a conservação dos oceanos foram as mais presentes no módulo imersivo ‘Lixo’. Esse módulo foi projetado para impactar e causar desconforto nos visitantes e engajar as famílias em diálogos e reflexões a partir da interação com a exposição. Os resultados do estudo evidenciam que as respostas emocionais das famílias estiveram associadas a reflexões sobre seu próprio comportamento e às ações que protegem ou ameaçam a biodiversidade marinha.

Portanto, consideramos que o zoológico “Quinzinho de Barros” deve estar atento a este ponto e desenvolver mais ações educativas e de comunicação que estimulem ambas as valências emocionais, já que estudos têm apontado que as emoções são potenciais para despertar o cuidado e a preocupação em relação aos animais na visita (MASSARANI et al. submetido) e ao ecossistema mais amplo em que esses animais vivem (Myers; Saunders, 2002), contribuindo, a longo prazo, para uma consciência ambiental e conexões mais positivas para conservação dos animais (BALLANTYNE; PACKER 2016; POWELL; BULLOCK, 2014).

A construção de significado por parte das crianças neste estudo envolveu identificar espécies, nomear algumas características dos animais, como cor, hábito alimentar ou comportamento. Esse conhecimento está alinhado com o que recomenda a Base Nacional Curricular Comum (BNCC, 2018) para o Ensino Fundamental I (6 e 10 anos), unidade temática vida e evolução, em que é esperado que crianças compreendam, por exemplo, os seres vivos no ambiente, (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) e cadeias alimentares simples. Dessa forma, as crianças expressaram seu conhecimento de forma consistente com seus próprios significados sobre o tema.

Neste estudo, apenas duas conversas mencionaram de forma breve o conhecimento sobre conservação, em específico, a questão da extinção das espécies. Esse é um dado interessante, já que um dos focos do zoológico é inspirar seus visitantes a adotar comportamentos relacionados à conservação (WAZA, 2015). Pavitt e Moss (2019) relataram que apenas 2,3% dos comentários dos visitantes que eles observaram em visita a viveiros de imersão no Chester Zoo (Inglaterra) foram relacionados à conservação. Collins et al. (2021), por sua vez, mostram que, após intervenção educativa realizada com crianças de 6 a 12 anos, há um aumento de 33% nas conversas sobre conservação entre aquelas do grupo de tratamento em relação ao grupo controle. Outro estudo, conduzido por Myers et al. (2004), que investigaram a percepção de crianças de 6 a 12 anos sobre os animais no Zoo, por meio de grupos focais, argumentam que as necessidades fisiológicas, como água e comida, foram apreendidas pela primeira vez em uma idade precoce e que as mentalidades éticas e de conservação se desenvolvem mais tarde na adolescência.

Na BNCC (2018), é conteúdo dos anos finais do Ensino fundamental (11 a 14 anos) discutir a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros, sendo no 7º ano abordados conteúdos de extinção das espécies. Portanto, conforme discutido acima, nossos resultados são consistentes com estudos sobre o desenvolvimento cognitivo da criança em que é esperado que elas conversem sobre concepções ecológicas, preocupações ambientais em idade mais avançada. De fato, é estimulador que as crianças deste estudo estejam se familiarizando com os termos de extinção, presentes nas placas informativas do zoo. Entendemos que, para ampliar conversas sobre conservação para crianças mais novas, as ações educativas realizadas pelo zoo são pontos-chaves para atingir tal objetivo. Isso porque, como demonstra Tunnicliffe e Reiss (1999) e Dove e Byrne (2013), para que os visitantes tenham maior conhecimento do papel educacional dos zoológicos e discutam as questões sobre conservação da vida selvagem, eles também precisam demonstrar um maior domínio dos conhecimentos sobre os animais.

De modo geral, as crianças com suas famílias não aprofundam ou discutem os conhecimentos sobre os animais. Esse resultado nos leva a outro ponto a ser mencionado sobre a construção de sentido. A interação social observada entre as famílias foi de baixo engajamento cognitivo entre adultos e crianças, ou seja, as crianças envolveram suas famílias, comentaram em voz alta sobre características dos animais em exibição, mas em poucas vezes, tiveram um retorno mais efetivo dos pais com uma explicação ou conhecimento adicional sobre os animais. Quando tais explicações são presentes, elas carregam inferências que ajudam a criança a entender o que vem sem conexões ou raciocínios mais abstratos e com poucas explicações sobre aspectos biológicos – como também apontado por Tofield et al. (2003) e Geerds et al., (2015). Os resultados ainda são consistentes com um estudo similar, desenvolvido por este grupo de pesquisa, que investigou as crianças em visita familiar a um zoológico temático sobre aves (ver, SCALFI et al., 2022). Adicionamos, em nosso estudo, o fato de que as explicações dadas pelos pais são, em sua maioria, fruto da leitura das placas.

Considerações finais

“Experenciarm” é parte constituidora do sujeito e cada experiência vivenciada é única. Compreendemos que as crianças deste estudo tiveram em sua visita momentos e/ou situações de experiências particulares, mas, para todas elas, o contato com os animais vivos contribuiu para experiências agradáveis com respostas emocionais acentuadas como surpresa, encantamento e excitação. As crianças se mostraram interessadas no processo de conhecer e descobrir os animais. No movimento de experienciar, elas ainda foram protagonistas em seu grupo social direcionando conversas e percursos. Além disso, houve momentos de estimulação cognitiva e construção de significado. Nessa direção, ainda que reconhecendo o fato de que para uma experiência ser significativa e produzir sentido ela depende da qualidade e intensidade em que ocorreu, as experiências vivenciadas pelas crianças no zoo ‘Quinzinho de Barros’ se mostraram potenciais para apoiar situações de aprendizagem futura.

Vale salientar que os resultados apresentados no decorrer deste estudo enfatizam a importância de ouvir o público infantil, de construir e desconstruir concepções a partir de suas vivências. Consideramos que mais pesquisas devem ser realizadas a partir deste olhar das crianças, de suas falas e interações, a fim de compreender melhor suas experiências nos ambientes não formais, como os zoológicos.

Referências

- BALLOUARD, Jean., Marrie.; BRISCHOUX, François.; BONNET, Xavier. Children prioritize virtual exotic biodiversity over local biodiversity. **PLoS ONE**. EUA. v. 6 n.8, e23152, p. 1-8, 2011.
- BARBAS, Tasos., PARASKEVOPOULOS, Stefanos., STAMOU, Anastasia G. The effect of nature documentaries on students’ environmental sensitivity: a case study, **Learning, Media and Technology**, v. 34, n.1, p.61-69, 2009.
- BIZERRIL, Marcelo. Children's Perceptions of Brazilian Cerrado Landscapes and Biodiversity. **Journal of Environmental Education**, v. 35, n.4, p.47-58, 1999.
- BORUN, Minda. Why Family Learning in Museums? **Exhibitionist**, v. 27, n.1, p. 6-9, 2008.
- BOSTOCK, Stephen. **Zoos and Animal Rights: The Ethics of Keeping Animals**. Routledge 1993.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRISEÑO-GARZÓN, Adriana A.; ANDERSON, David. “My Child is Your Child”: Family Behavior in a Mexican Science Museum. **Curator: The Museum Journal**, v. 55, p. 179-201, 2012.
- BURRIS Alessandra. A child’s-eye view: An examination of point-of-view camera use in four informal education settings. **Visitor Studies**, v. 20, n.2, p. 218–237, 2017.
- BURRIS, Alessandra. Measuring intrinsic traits of children at zoos. **Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education**, v. 17, n.4, e2246, 2021.
- CÂNDIDO, Manuelina. Maria. Duarte; AIDAR, Gabriela; MARTINS, Luciana. Conrado. A experiência museal: discutindo a relação dos museus com seus visitantes na contemporaneidade. **Museologia & Interdisciplinaridade, [S. l.]**, v. 4, n. 7, p. 308–315, 2015.
- CARR Neil. An analysis of zoo visitors’ favourite and least favourite animals. **Tourism Management Perspectives**, v. 20. p. 70-76, 2016.

CGEE. **Percepção pública da ciência e tecnologia 2019**: Ciência e tecnologia no olhar dos brasileiros. Sumário executivo. MCTI, 2019.

CLAYTON, Susan; FRASER, John.; SAUNDERS, Carol. Zoo experiences: Conversations, connections, and concern for animals. **Zoo Biology**, v. 28, n. 5, p. 377–397, 2009.

COLLINS, Courtney, et al. O’Riordan, Ruth. An educational intervention maximizes children’s learning during a zoo or aquarium visit. **The Journal of Environmental Education**, v. 51, n. 5, p. 361–380, 2020.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1976.

DOOLEY, Caitlin McMunn; WELCH, Meghan. M. Nature of interactions among young children and adult caregivers in a children’s museum. **Early Childhood Education Journal**, v. 42, n. 2, p. 125–132, 2014.

DOVE, Tracy; BYRNE Jenny. Do Zoo Visitors need Zoology Knowledge to Understand Conservation Messages? An Exploration of the Public Understanding of Animal Biology and of the Conservation of Biodiversity in a Zoo Setting. **International Journal of Science Education, Part B**, v. 4, n. 4, p.323-342, 2014.

FALK, J. H.; DIERKING, L. D. **Learning from Museums**: Visitor Experiences and the Making of Meaning. Walnut Creek, CA: AltaMira Press, 2000.

FALK, J. H.; GILLESPIE, K. L. Investigating the Role of Emotion in Science Center Visitor Learning. **Visitor Studies**, v. 12, n. 2, p. 112-132, 2009.

FALK, J.; STORKSDIECK, M. Learning science from museums. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v. 12, p.117- 43, 2005.

FALK, John. Free-choice environmental learning: Framing the discussion. **Environmental Education Research**, v. 11, n.3, p.265–280, 2005.

FRASER, J. et al. **The AZA’s framework for zoo and aquarium social science research**. Association of Zoos and Aquariums, 2010.

FRASER, John; SICKLER, Jessica. **Why zoos and aquariums matter**. Edgewater, MD: Institute for Learning Innovation, 2008.

GEERDTS, Megan S.; VAN DE WALLE, Gretchen A. LOBUE, Vanessa. Parent–Child Conversations About Animals in Informal Learning Environments, **Visitor Studies**, v.18, n.1, p.39-63.

GLASER, B. **Theoretical sensivity Mill Valley**: Sociology Press, 1978.

GROUNDWATER SMITH, Susan.; EWING, Robyn; LE CORNU, Rosie. **Teaching challenges and dilemmas**, Cengage Learning, Australia South Melbourne, 2015.

GLĂVEANU, Vlade. P.; LAHLOU, Saadi. Through the Creator’s Eyes: Using the Subjective Camera to Study Craft Creativity. **Creativity Research Journal**, 24, 152–162, 2012.

JENSEN, Eric. Evaluating Children’s conservation biology learning at the zoo. **Conservation Biology**, v. 28, n. 4, p. 1004–1011, 2014.

KIDD, Aline., KIDD, Robert. Developmental factors leading to positive attitudes toward wildlife and conservation. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 47, p.119-125, 1996.

KIMBLE, G. Children learning about biodiversity at an environment centre, a museum and at live animal shows. **Studies in Educational Evaluation**, v. 41, p. 48-57, 2014.

KISIEL, J., Rowe, S.; VARTABEDIAN, M.A.; KOPCZAK, C. Evidence for family engagement in scientific reasoning at interactive animal exhibits. **Science Education**, v. 96, n. 6, p. 1047-1070, 2012.

- KNUTSON, Kelly; CROWLEY, Kevin. Bridging the gap between museums and visitors. **Visitor Studies today** v. 9, n. 3, p. 16–17, 2006.
- KOPCZAK, Charles; KISIEL, James. F.; ROWE, Shawn. Families talking about ecology at touch tanks. **Environmental Education Research**, v. 21, n. 1, p. 129-144, 2013.
- LAHLOU, Saadi. How can we capture the subject's perspective? An evidence-based approach for the social scientist. **Social Science Information**, v. 50, n. 3–4, p. 607–655, 2011.
- LARROSA BONDÍA, Jorge. “Notas sobre a experiência e o saber de experiência”. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, 2002.
- LOURENÇO, M. F. **Materiais educativos em museus e sua contribuição para a alfabetização científica**. 2017. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- MASSARANI, Luisa. et al. Children's protagonism in a science exhibition: An exploratory study of an exhibition in rio de janeiro (Brazil). **Research in Science Education**, v. 51, n.1, p. 1307–1324, 2019a.
- MASSARANI, Luisa et al. Adolescents learning with exhibits and explainers: The case of maloka. **International Journal of Science Education, Part B**, v. 9, n. 3, p. 253–267, 2019b.
- MASSARANI, Luisa. et al. A experiência de adolescentes ao visitar um museu de ciência: Um estudo no museu da vida. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, e10524. 2019c.
- MASSARANI, Luisa. et al. Families visit the museum: a study case on family interactions and conversations at the Museum of the Universe – Rio de Janeiro (Brazil). **Frontiers in Education**, v. 6, 669467, 2021.
- MCCLAIN, Lucy R.; ZIMMERMAN, Heather Toomey. Technology-mediated engagement with nature: sensory and social engagement with the outdoors supported through an e Trailguide. **International Journal of Science Education, Part B**, v. 6, n. 4, p. 385-399, 2016.
- MYERS, Olin. Eugene; SAUNDERS, Carol. D.; BIRJULIN, Andre. A. An Experience Sampling Study Building on Insights from Psychology. **Curator: The Museum Journal**, v. 47, n. 3, p. 299–321, 2004.
- PACKER, Jan.; BALLANTYNE, Roy. Conceptualizing the visitor experience: A review of literature and development of a multifaceted model. **Visitor Studies**, v.19, n.2, p.128–143, 2016.
- PATRICK, Patricia. G.; TUNNICLIFFE, Sue. Dale. **Zoo talk**. Switzerland: Springer Nature, 2013.
- PAVITT, Bethany; MOSS, Andrew. Assessing the effect of zoo exhibit design on visitor engagement and attitudes towards conservation. **Research Article Journal of Zoo and Aquarium Research**, v.7, n.4, p. 2019–2186, 2019.
- PEARSON, Elisa; DORRIAN, Jilian; LITCHFIELD, Carla. Measuring zoo visitor learning and understanding about orangutans: evaluation to enhance learning outcomes and to foster conservation action. **Environmental Education Research**, v. 19, p. 823 – 843, 2013.
- POVIS, Kaleen. T.; CROWLEY, Kevin. Family learning in object-based Museums: The role of joint attention. **Visitor Studies**, v. 18, n. 2, p. 168 182, 2015.
- POWELL, David M.; BULLOCK, Elizabeth. Evaluation of Factors Affecting Emotional Responses in Zoo Visitors and the Impact of Emotion on Conservation Mindedness. **Anthrozoös**, v. 27, n. 3, p.389-405, 2014.
- RAPPOLT-SCHLICHTMANN, Gabrielle., EVANS, Miriam., REICH, Christine., CAHILL, Clara. Core emotion and engagement in informal science learning. **Exhibition**, v.36, n.1, p.42-51, 2017.
- RENNIE, Leonie; STOCKLMAYER, Susan. The Communication of Science and Technology: Past, Present and Future Agendas. **International Journal of Science Education**, v. 25, p. 759-773 2003.

RIGNEY, Jennifer C.; CALLANAN, Maureen A. Patterns in parent–child conversations about animals at a marine science center, **Cognitive Development**, v. 26, n. 2, p.155-171, 2011.

RIOJAS-CORTEZ, Mari et al. Using cultural tools to develop scientific literacy of young Mexican American preschoolers. **Early Child Development and Care**, v. 178, n. 5, p. 527-536, 2008.

ROE, K.; MCCONNEY, A.; MANSFIELD, C. F. The role of zoos in modern society: a comparison of zoos' reported priorities and what visitors believe they should be. **Anthrozoös**, London, v. 27, n. 4, p. 529-541, 2014.

SCALFI, Grazielle.; BARATA, Germana. Is the Brazilian fauna well represented on children's books? **Revista Práxis**, v. 11, n. 22, p. 85-96, 2019.

SCALFI, Grazielle.; MASSARANI, Luisa.; SATO, Marcelo Kei; ARAÚJO, Juliana Magalhães de., BIZERRA, Alessandra. What do the families visiting the zoo talk about? A case study in Parque das Aves, Brazil. **Journal of Interpretation Research**, v. 27, n. 1, p. 1-25, 2022.

SCHWARZ, M. L.; SEVEGNANI, L.; ANDRÉ, P. Representations of the Atlantic Rain forest and its biodiversity through children's drawings, **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p. 369-388, 2007.

SKIBINS, Jeffrey C.; POWELL, Roberts. Conservation caring: Measuring the influence of zoo visitors'

TOFIELD, Sara; COLL, Richard Vyle, Brent; BOLSTAD, Rachel. Zoos as a source of free choice learning. **Research in Science & Technological Education**, v. 21, n. 1, p. 67–99, 2003.

TUNNICLIFFE Sue Dale; REISS, Michael J. Students' understandings about animal skeletons. **International Journal of Science Education**, v. 21, n. 11, p.1187-1200, 1999.

TUNNICLIFFE, Sue Dale; ARTHUR Lucas; OSBORNE, Jonathan. School visits to zoos and museums: a missed educational opportunity?. **International Journal of Science Education**, v. 19, n. 9, p.1039-1056, 1997.

TUNNICLIFFE, Sue Dale. **Talking and Doing Science in the Early Years**. A practical guide for ages 2-7. 2013. Routledge.

USS CONSTITUTION MUSEUM. **Engage families**. 2008. Disponível em: <<https://engagefamilies.org/about/>> . Acesso em: 12 fev.2023.

WAGONER, Brady; JENSEN, Eric. Science learning at the zoo: Evaluating children's developing understanding of animals and their habitats. **Psychology in Society**, v. 3, p. 65-76, 2010.

WORLD ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS (WAZA). Zoos and aquariums of the world (website).2011. Disponível em: <<http://www.waza.org/en/site/zoos-aquariums>>. Acesso em: 12 fev.2023.

ZOO SOROCABA. **História do Zoo**. Disponível em: < <https://www.sorocaba.sp.gov.br/zoologico/>> Acesso em: 12 fev.2023.

Submetido em: 17/06/2023.

Aceito em: 10/08/2023.