Educação Ambiental em zoológicos: a perspectiva do visitante não escolar

Suellen Ferreira Gomes dos Santos Merlim[1]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-1132-4141

Jorge Antônio Lourenço Pontes[2]
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2741-4273

Celso Sánchez Pereira[3]
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5634-023X

Resumo: A educação ambiental é usada por zoológicos, que também possuem as funções de conservação, recreação e pesquisa. Normalmente, essas funções não são percebidas pelo visitante não escolar. O objetivo deste estudo foi analisar como este público de seis zoológicos percebem e avaliam as atividades. Foram analisados 297 questionários e os dados mostraram que falta investimentos na área de atividades educativas. Elas não incluem o público espontâneo dos finais de semana como seu público-alvo. Os participantes não se mostraram cientes sobre o que acontece nas instituições e não conseguiram transmitir as informações que estariam aprendendo com esses serviços. Portanto, este estudo indicou uma carência de efetividade da educação ambiental e inclusão desse público no planejamento das atividades, para que possam desenvolver um senso crítico, que possibilite a avaliação da própria instituição visitada.
Palavras-chave: Ensino de ciências. Atividades recreativas. Espaço de ensino não-formal. Análise quantitativa.

Educación ambiental en zoológicos: la perspectiva del visitante no escolar

Resumen: La educación ambiental es empleada por los zoológicos, los cuales también cumplen funciones de conservación, recreación e investigación. Normalmente, estas funciones no son percibidas por los visitantes no escolares. El objetivo de este estudio fue analizar cómo este público de seis zoológicos percibe y evalúa las actividades. Se analizaron 297 cuestionarios y los datos mostraron que existe una falta de inversión en el área de actividades educativas. Estas no incluyen al público espontáneo de los fines de semana como su público objetivo. Los participantes no demostraron estar conscientes de lo que ocurre en las instituciones y no lograron transmitir

[1] Doutoranda no Programa do Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). E-mail: suellen.fgsantoss@gmail.com.
[2] Professor Doutor no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). E-mail: pontesjal@hotmail.com.
[3] Professor Doutor no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). E-mail: celsosanchez@unirio.br.

la información que supuestamente estarían aprendiendo con estos servicios. Por lo tanto, este estudio señaló una carencia de efectividad de la educación ambiental y de inclusión de este público en la planificación de las actividades, con el fin de que puedan desarrollar un sentido crítico que les permita evaluar la propia institución visitada.
Palabras clave: Enseñanza de las ciencias. Actividades recreativas. Espacio de enseñanza no formal. Análisis cuantitativo.

Environmental Education in zoos: the non-school visitor's perspective

Abstract: Environmental education is used by zoos, which also have the roles of conservation, recreation and research. Normally, those roles are not realized by the non-scholar visitor. The present study aimed to analyze how the visitors from six zoos comprehend and evaluate the activities. 297 questionnaires were analyzed, and the data showed the lack of investment in the educational activities area. They do not include the spontaneous audience from the weekend as their target audience. The audience was not aware of what happens in the institutions, and they could not share the information they were supposed to learn from those services. Therefore, this study identified a deficiency in the effectiveness of environmental education and inclusion of this audience in the activities planning, aiming to develop a critical sense that allows the evaluation of the institution they attended.
Keywords: Science Education. Leisure activities. Non-formal educational place. Quantitative analysis.

Introdução

A EA passou a ser incluída como um componente essencial e permanente em todas as fases da educação formal na década de 90, através da Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (Brasil, 1999). Ela foi atualizada pela Lei Federal nº 14.926, de 17 de julho de 2024, passando a incluir as mudanças climáticas, estancamento da perda de biodiversidade e questões socioambientais (Brasil, 2024). Enquanto isso, outros fóruns, conferências e cursos foram feitos para o fortalecimento da EA no Brasil (Auricchio, 1999; Andrade, 2024a).

Para que esses programas existam, passaram a ter os educadores ambientais. Segundo Carvalho (2012), eles funcionariam como intérpretes do mundo, na busca de gerar outras compreensões, possibilidades e versões sobre ele, além dos impactos das nossas ações. Andrade (2024a) complementa que os educadores já perceberam as limitações das racionalidades ocidentais do pensamento e estão em busca de transformações. Os educadores buscam a formação de um sujeito ecológico, com comportamento e atitudes ecologicamente conscientes (Carvalho, 2012). Ele seria o cidadão responsável pelo mundo que vive e entende que suas ações têm consequências no meio ambiente (Fonseca, 2010)

Layrargues e Lima (2014) demonstraram que no Brasil havia três macrotendências político-pedagógicas. Os autores trazem que a primeira e mais tradicional foi a

conservacionista, pautada na crise ambiental oriunda da relação entre a sociedade e a natureza. Esta corrente ainda é utilizada em zoológicos brasileiros, exibindo atividades menos interativas (Rodrigues; Schulz; Tomio, 2020). As tendências crítica e pragmática desencadearam-se a partir da conservacionista. Na primeira, a conscientização política das desigualdades e da injustiça socioambiental se contrapõem à visão conservacionista (Layrargues; Lima, 2014). O sujeito ecológico é entendido nessa fase, desenvolvendo ações e problematizando as questões ambientais (Carvalho, 2012; Fonseca, 2010).

Enquanto a pragmática reivindica o destino da alta geração de resíduos sólidos nos centros urbanos. O desenvolvimento sustentável, o consumismo e a pegada ecológica são conceitos que começam a emergir (Layrargues; Lima, 2014). Há a emergência duas correntes de EA: pós-crítica e decolonial. Ambas trazem uma virada epistêmica do pensamento moderno que foi evoluindo com as macrotendências anteriores e a última, decolonial, parte de premissas ontológicas não ocidentais e contra antropológicas (Andrade, 2024b).

A relação atual com os animais em cativeiro evoluiu de um período histórico marcado por mudanças influenciadas pelo processo de formação societário vigente, política e religiosamente (Thomas, 2010). A partir da serventia que os animais poderiam fornecer aos humanos, o hábito de colecioná-los era visto como sinal de poder desde os imperadores, faraós e chefes de Estado, assim como a utilização destes para posterior entretenimento e pesquisa (Martins, 2012). A partir destas coleções particulares começaram a criação do que atualmente chamamos de zoológicos. Santos e colaboradores (2024) trazem as divergências históricas de quais foram as primeiras instituições estabelecidas globalmente e no Brasil.

Devido ao crescimento dos zoológicos e das polêmicas que os envolvem, esse estudo tem a necessidade de mostrar como está o entendimento de seus visitantes sobre o que está sendo mostrado a eles por estas instituições. O objetivo foi compreender a percepção que os visitantes têm ao visitarem um zoológico em um final de semana e não estarem vinculados à uma instituição de ensino.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para que o tema de EA em zoológicos fosse identificado e entendido no cenário atual de publicações acadêmicas. Foram utilizadas as palavras-chave “zoológico” e “educação ambiental”, em português e inglês. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) sob o CAAE 68803123.3.0000.5282. Este estudo representa uma parte de uma dissertação.

Segundo a lista de Zoológicos e Aquários do Brasil, divididos por regiões (Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil, 2013), existiam 116 instituições no Brasil, sendo 10 aquários. A grande maioria se concentrava na Região Sudeste (57% e n=67). Destas, nove foram contatadas a partir de critérios de exclusão como popularidade e divulgação de material nas mídias sociais ou sites oficiais. Seis aceitaram participar da pesquisa, não havendo representante do Espírito Santo.

No estado do Rio de Janeiro, os representantes foram o Zoológico Municipal de Volta Redonda (Zoo VR) e o Bioparque na cidade do Rio de Janeiro. O Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (PZMQB) em Sorocaba e o Parque Ecológico Municipal Engenheiro Cid Almeida Franco (Americana), localizado na cidade de Americana, representaram o estado de São Paulo. Os dois zoológicos do estado de Minas Gerais foram a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (Zoobotânica BH), em Belo Horizonte e o Parque Zoobotânico Dr. Mário Frota (Varginha), na cidade de Varginha. O Quadro 1 mostra a coleta de dados.

O questionário utilizado para a coleta de dados foi idealizado de acordo com estudos prévios realizados em zoológicos, nacionais e internacionais, assim como questões específicas desenvolvidas para esta pesquisa (Aragão; Kazama, 2013; Garcia; Mergulhão, 2001; Godinez; Fernandez, 2019; Spiriti et al., 2022). Os softwares R Studio, versão 4.3.3 interface R Commander, e Excel foram utilizados para as análises.

Foram feitos registros de vídeos e fotos para descrição dos espaços e atividades avaliadas, sempre na sexta-feira anterior à aplicação dos questionários. As instituições não foram avisadas da data específica, somente o mês aproximado, para que não influenciasse em suas atividades rotineiras. Para participar da pesquisa, era preciso ter mais de 18 anos. Todos

os participantes foram esclarecidos verbalmente de que a pesquisa se tratava de um estudo de mestrado vinculado à UERJ e não havia vínculo com o zoológico que estava sendo pesquisado, mesmo havendo as mesmas informações contidas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos. O total de questionários obtido foi 297.

Quadro 1: Informações sobre a coleta de dados de acordo com a instituição visitada.

Instituição	n	Datas	Abordagem na instituição	Abordagem dos visitantes e possível motivo da recusa
Zoo VR	44	18 e 19 de junho de 2023	Após identificação, o funcionário disse que poderia realizar o percurso como visitante. As dúvidas foram respondidas por um funcionário no final.	Os questionários foram aplicados antes da primeira portaria de saída. A entrada era gratuita e muitos visitantes entravam e saíam a todo momento, o que gerava recusas por ainda não estar indo embora, porque iria retornar ao espaço interno da instituição.
Bioparque	40	06 de janeiro e 17 e 18 de fevereiro de 2024	O percurso foi feito com o acompanhamento de um funcionário.	A aplicação foi feita no mesmo lugar onde vendedores ambulantes se encontravam, o que dificultou tanto a abordagem quanto o aceite, por ser confundida com eles.
Americana	36	18 de novembro de 2023 e 23 de março de 2024	Percurso realizado como visitante e perguntas feitas para uma funcionária que participou do processo de aprovação do projeto na instituição.	Teve o menor contingente, devido a problemas climáticos. Foram feitas duas tentativas em meses diferentes e em ambas, a cidade estava com fortes temporais. Tinham poucos visitantes e alguns estavam com pressa de ir embora por estarem molhados. Os questionários foram feitos dentro do zoológico, próximo à saída.
PZMQB	60	11 e 12 de novembro de 2023	A bilheteria liberou a entrada mediante a autorização fornecida pela administração e o percurso foi feito como um visitante.	Não houve problemas de abordagem, mas o clima estava com a temperatura elevada, o que justificou a recusa de alguns participantes. A coleta foi realizada na frente do portão de saída, na parte interna da instituição.
Varginha	57	9 e 10 de dezembro de 2023	A administração estava fechada e não foi possível conversar com um responsável após conhecer as áreas abertas. Os funcionários da bilheteria que responderam as dúvidas.	Não registrou os problemas mencionados nas outras instituições, no entanto a quantidade de visitantes era menor, por se tratar de uma cidade interiorana, mesmo sendo um feriado municipal. As entrevistas foram feitas na área interna próximo à saída.
Zoobotânica BH	60	2 e 3 de dezembro de 2023	A liberação foi feita na bilheteria e as dúvidas foram sanadas com a responsável pelo setor de EA.	Houve um forte temporal no primeiro dia de aplicação, o que gerou recusas por estarem molhados. Nessa instituição, especificamente, os visitantes pediam o transporte por aplicativo antes de chegar na portaria, o que gerou muitas recusas na participação em ambos os dias. A mesma portaria é usada para veículos e pedestres, mas somente os pedestres foram entrevistados.

Fonte: Os autores, 2024.

Resultados

Para traçar o perfil do público entrevistado, o ano de nascimento e a escolaridade foram perguntados. A menor idade encontrada foi 19, no PZMQB e em Varginha, e a maior foi

66, no Zoo VR. A principal faixa etária encontrada foi entre 25 e 40 anos, aproximadamente 75% (n = 222). Nas instituições que se encontram nas metrópoles de São Paulo e Minas Gerais, foi identificado que a amostra era mais jovem, em que 50% dela tinha até 30 anos. Especificamente no estado do Rio de Janeiro, a diferença etária não foi significativa. O Ensino Médio completo, incluindo técnico, foi 47% (n=140). O Ensino Superior correspondeu a 36% (n=107). O Ensino Superior foi maior no Bioparque com 42% (n=17) e em Americana com 42% (n=15). Somente no Zoo VR e no PZMQB que a pós-graduação esteve abaixo de 10%.

A pergunta seguinte era uma das questões principais para o objetivo da pesquisa. Por se tratar de um estudo de casos múltiplos, observou-se que nem todas as instituições realizavam as mesmas atividades, ou possuíam o mesmo equipamento de orientação, sendo necessário a inclusão da opção "não se aplica". Esta opção somente foi preenchida pela pesquisadora e a atividade era suprimida antes da avaliação do respondente. Na Tabela 1 está a avaliação das atividades e equipamentos por instituição.

Tabela 1: Atividades realizadas e equipamentos disponíveis nas instituições da Região Sudeste

ATIVIDADES	PÉSSIMO	RUIM	SATISFATÓRIO	BOM	ÓTIMO	NÃO SABE
Bioparque do Rio – 40 entrevistados – 520 respostas						
Acompanhamento de funcionário	5	1	3	5	13	13
Atividade recreativa esporádica	0	0	1	1	2	36
Fotos com estátuas	1	1	1	2	28	7
Lixeiras	2	1	4	4	29	0
Mapas	4	2	2	5	21	6
Passarelas ou pontes	1	0	3	4	30	2
Passeio de barco	2	0	3	1	4	30
Placas de sinalização	0	4	6	7	23	0
Placas informativas	0	0	8	9	21	2
Placas interativas	1	3	7	9	14	6
Playground	0	2	3	5	15	15
Souvenirs temáticos	2	1	4	5	15	13
Viveiro das aves	0	0	1	1	37	1
TOTAL	**18 (3%)**	**15 (3%)**	**46 (9%)**	**58 (11%)**	**252 (48%)**	**131 (25%)**
Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (Zoobotânica BH) – 60 entrevistados – 420 respostas						
Atividade recreativa esporádica	0	1	0	0	1	58
Lixeiras	8	9	9	10	19	5
Mapas	2	0	4	7	47	0

Placas de sinalização	4	5	9	14	26	2
Placas informativas	0	2	11	14	32	1
Placas interativas	4	7	10	6	20	13
Souvenirs temáticos	2	2	1	3	13	39
TOTAL	**20 (5%)**	**26 (6%)**	**44 (10%)**	**54 (13%)**	**158 (38%)**	**118 (28%)**
ATIVIDADES	**PÉSSIMO**	**RUIM**	**SATISFATÓRIO**	**BOM**	**ÓTIMO**	**NÃO SABE**
Parque Ecológico Municipal Engenheiro Cid Almeida Franco (Americana) – 36 entrevistados – 288 respostas						
Atividade recreativa esporádica	0	0	0	0	1	35
Lixeiras	0	4	7	4	13	8
Mapas	0	0	7	4	21	4
Passarelas ou pontes	0	3	4	9	18	2
Placas de sinalização	0	0	5	4	27	0
Placas informativas	1	0	2	6	27	0
Playground	0	0	3	2	25	6
Souvenirs temáticos	1	0	2	3	10	20
TOTAL	**2 (1%)**	**7 (2%)**	**30 (10%)**	**32 (11%)**	**142 (49%)**	**75 (26%)**
Parque Zoobotânico Dr. Mário Frota (Varginha) 57 entrevistados – 228 respostas						
Atividade recreativa esporádica	0	0	1	0	2	54
Mapas	5	1	8	7	20	16
Placas de sinalização	5	6	10	12	19	5
Placas informativas	0	1	11	14	30	1
TOTAL	**10 (4%)**	**8 (4%)**	**30 (13%)**	**33 (14%)**	**71 (31%)**	**76 (33%)**
Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (PZMQB) – 60 entrevistados – 360 respostas						
Atividade recreativa esporádica	0	1	0	0	5	54
Mapas	1	2	1	7	35	14
Placas de sinalização	2	6	8	13	28	3
Placas informativas	1	1	14	11	33	0
Placas interativas	2	4	7	9	29	9
Playground	1	1	3	8	36	11
TOTAL	**7 (2%)**	**15 (4%)**	**33 (9%)**	**48 (13%)**	**166 (46%)**	**91 (25%)**
Zoológico Municipal de Volta Redonda (Zoo VR) – 44 entrevistados – 308 respostas						
Acompanhamento de funcionário	13	6	4	0	2	19
Atividade recreativa esporádica	1	0	2	4	9	28
Fotos com estátuas	2	2	7	6	11	16
Passarelas ou pontes	0	2	7	11	12	12
Placas informativas	1	0	15	11	14	3
Playground	1	1	8	9	20	5
Viveiro das aves	4	2	0	4	6	28
TOTAL	**22 (7%)**	**13 (4%)**	**43 (14%)**	**45 (15%)**	**74 (24%)**	**111 (36%)**

Fonte: Os autores, 2025.

Na pergunta sobre a percepção dos visitantes sobre as funções de um zoológico, em que se dividia em sete categorias, todas mostraram respostas positivas – considerando apenas a resposta sim (Tabela 2).

Tabela 2: Percepção dos visitantes com relação as funções atuais de um zoológico.

Avaliação	Atividades divertidas	Atividades educativas	Conservação da biodiversidade	Cuidado dos animais	Pesquisa científica	Representação do habitat	Reprodução dos animais	TOTAL
Bioparque do Rio – 40 entrevistados – 280 respostas								
Sim	26	27	33	27	32	15	26	**186 (66%)**
Não	5	4	1	4	0	10	5	**29 (10%)**
Talvez	4	5	5	7	4	14	4	**43 (15%)**
Não Sabe	5	4	1	2	4	1	5	**22 (8%)**
Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (Zoobotânica BH) – 60 entrevistados – 420 respostas								
Sim	28	35	49	45	35	29	43	**264 (63%)**
Não	14	11	4	3	5	18	4	**59 (14%)**
Talvez	9	9	5	11	9	13	8	**64 (15%)**
Não Sabe	9	5	2	1	11	0	5	**33 (8%)**
Parque Ecológico Municipal Engenheiro Cid Almeida Franco (Americana) – 36 entrevistados – 252 respostas								
Sim	21	24	29	29	20	16	30	**169 (67%)**
Não	6	4	0	1	1	11	2	**25 (10%)**
Talvez	2	1	3	3	2	8	4	**23 (9%)**
Não Sabe	7	7	4	3	13	1	0	**35 (14%)**
Parque Zoobotânico Dr. Mário Frota (Varginha) – 57 entrevistados – 399 respostas								
Sim	18	25	39	40	14	17	36	**189 (47%)**
Não	21	15	5	6	5	27	5	**84 (21%)**
Talvez	3	1	10	8	14	12	12	**60 (15%)**
Não Sabe	15	16	3	3	24	1	4	**66 (17%)**
Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (PZMQB) – 60 entrevistados – 420 respostas								
Sim	29	31	45	39	31	17	45	**237 (56%)**
Não	9	11	1	4	6	21	4	**56 (13%)**
Talvez	12	4	8	14	8	20	6	**72 (17%)**
Não Sabe	10	14	6	3	15	2	5	**55 (13%)**
Zoológico Municipal de Volta Redonda (Zoo VR) – 44 entrevistados – 308 respostas								
Sim	33	23	32	37	22	18	23	**188 (61%)**
Não	4	12	2	4	3	14	9	**48 (16%)**
Talvez	3	6	6	3	10	10	5	**43 (14%)**
Não Sabe	4	3	4	0	9	2	7	**29 (9%)**

Fonte: Os autores, 2025.

Discussão

Das 17 atividades educacionais escolhidas, quatro delas não eram feitas ou somente durante dias úteis. A exposição de animais taxidermizados, pode ser feita a partir dos óbitos, mas exige um profissional taxidermista. Segundo Auricchio (1999), é imprescindível a utilização de bicos, esqueletos e outras estruturas para fins didáticos, como a taxidermia ou a exposição de um esqueleto. Segundo funcionários, o Bioparque estava montando o seu acervo para exposição. No Zoo VR, Americana e PZMQB não foi possível saber sobre essa informação. Em Varginha e na Zoobotânica BH têm o funcionamento de um espaço reservado para essa atividade, mas que não se estende aos visitantes dos finais de semana, regularmente.

Para a apresentação de alimentação dos animais pode haver divulgação prévia dos horários em que um determinado animal será alimentado e o público pode acompanhar o andamento desta atividade, sendo possível aprender qual e como é feita a dieta do animal (Martins, 2012; Santos; Dantas; Nuñez, 2020) . No Bioparque, essa metodologia não funcionou devido a lotação do espaço em frente ao recinto que seria feito o manejo. Atualmente, tanto no Bioparque quanto no PZMQB, quando ocorre o manejo do animal e há visitantes presentes, é feita uma explicação do que está ocorrendo, segundo funcionários.

Alimentar os animais você mesmo é uma atividade mais complexa. Um tipo de interação animal-visitante em que este alimenta o animal diretamente. Segundo Fernandez, Upchurch e Hawkes (2021), se feita corretamente e com acompanhamento posterior dos animais, essa atividade pode ser realizada e funcionar como um enriquecimento para o animal, ajudando em estereotipias. No entanto, para ocorrer é necessária toda uma logística de funcionários, que já faltam para as outras atividades mais simples nos zoológicos brasileiros. O Bioparque realizava essa atividade com os animais do setor Fazendinha, suspenso no momento da pesquisa.

Enquanto a trilha educativa é uma atividade mais alcançável para instituições com remanescente de floresta. Pode ser considerada uma atividade imersiva na natureza, afinal não é necessário recriar este ambiente. Esta atividade pode ser feita em alguma área com vegetação e guiada por algum monitor ou estagiário, para que informações como diferenças

entre folhas, árvore em extinção, pegadas de animais que gerem alguma modificação sejam percebidas visualmente pelos visitantes (Auricchio, 1999; Mergulhão; Vasaki, 2002; Santos; Dantas; Nuñez, 2020) .

No Zoo VR, Varginha e Zoobotânica BH havia os caminhos de uma trilha que era usada anteriormente. Na primeira, um galho caído interditou a trilha, mas nas outras duas não tinha nada que explicasse a abertura, que poderia ser utilizada em uma atividade desse gênero. Normalmente, essa atividade é feita com grupos escolares e sugere-se mais estudos para investigar a demanda de visitantes que não pertencem a este grupo. Oliveira (2015) defende as trilhas educativas autoguiadas como uma aproximação do indivíduo urbano com a natureza. Por disporem de vegetação abundante, algumas têm identificação em árvores estratégicas, trazendo o visitante a conhecer mais sobre botânica e não somente dos animais.

Estar em um espaço verde e próximo aos animais traz benefícios psicológicos para os humanos, o que é melhorado quando um educador está presente nessa interação (Carvalho, 2012; Rose; Riley, 2022). No entanto, somente duas instituições ofereciam este serviço. No Zoo VR, as avaliações podem ter sido influenciadas pelo horário específico que o viveiro das aves fica aberto, porque depende de um voluntário. Enquanto no Bioparque existem muitos funcionários, tanto estagiários como contratados, por ser uma instituição privada.

As instituições públicas precisam de verbas e autorizações para ter auxílio destinado aos estagiários, que cumprem um papel importante na participação das atividades como educadores ambientais. Com um quantitativo maior, talvez fosse possível ter atividades educacionais durante os finais de semana para o público espontâneo, e não apenas estudantil em passeio agendado previamente, nos dias úteis. Há a possibilidade de estagiários voluntários, o que já ocorre em muitas instituições destinadas à conservação da biodiversidade. No entanto, Santos e colaboradores (2024) trazem uma desvantagem desta empregabilidade, porque seleciona quem teria poder aquisitivo, não deixando oportunidades para quem necessita da bolsa-auxílio. Apesar da relevância dessas atividades para a formação acadêmica do profissional que participa como educador ativo.

Em Americana, segundo funcionária, tinham quatro estagiários durante a semana para atender a demanda. No PZMQB, a equipe de EA não estava mais com uma sala na instituição por problemas de reformas, mas iam até ela somente para passeios agendados previamente. Em Varginha, somente um visitante comentou conhecer o museu que fica aberto durante a semana, com um funcionário dando informações sobre o espaço. E por fim, na Zoobotânica BH, o viveiro estava fechado para manutenção, mas de acordo com os horários da placa na porta, iria abrir aos finais de semana. Para seu funcionamento, era necessário um educador ambiental, função exercida pelos estagiários do local.

Há diversas datas comemorativas que podem ocasionar uma atividade diferenciada e temática no decorrer do ano, como o Dia do Pau-Brasil e o Dia Mundial da Vida Selvagem, ou até mesmo o nascimento de filhotes, animais transferidos e o aniversário da instituição (Mergulhão; Vasaki, 2002; Rodrigues; Schulz; Tomio, 2020). No entanto, como mostrado nos resultados dessas instituições, talvez a repetição da atividade não esteja sendo suficiente, ou o público-alvo está sendo apenas estudantil, ou ainda os dias podem afetar quem participe. De 297 entrevistados, 265 não souberam avaliar por não terem participado de alguma atividade em algum momento. Os dados mostram que a demanda recreativa educacional não está sendo suprida, necessitando de mais estudos que possam aprofundar as suas causas.

Segundo Artigas e Fischer (2019), as estátuas de animais funcionam como uma amostra real e palpável aos visitantes, além dos *souvenirs* que podem ser adquiridos nas lojas. No entanto, somente o Zoo VR e o Bioparque tinham essas estátuas. Principalmente para crianças menores, ver a estátua do animal tão perto pode suprir o fato de não o ter visto presencialmente, caso ele esteja em algum ponto de fuga do recinto.

Lixeiras sinalizadas por tipo de resíduo facilitam o descarte adequado da instituição e contribui para que as crianças aprendam como separá-los. Uma opção utilizada por empresas é separar o resíduo reciclável do orgânico. Assim, é possível transferir a separação para cooperativas ou polos de reciclagem, como acontece com os catadores de material reciclável de lixões que foram fechados no Brasil (Bastos; Magalhães, 2017).

O Bioparque utiliza somente um tipo de divisão (recicláveis e não recicláveis), enquanto em Americana e na Zoobotânica BH foram encontrados dois tipos: lixeiras unitárias para todos os resíduos e lixeiras separadas por papel, metal, vidro, plástico e orgânico. Não houve investimento de metade dos zoológicos participantes nessa atividade e há a reflexão de como é feito o descarte desses resíduos por todos eles. Devido às questões ambientais relacionadas à esta temática, poderia ser debatido e divulgado aos visitantes em atividades educacionais, por exemplo.

Tanto mapas quanto *folders* são considerados parte do programa de educação ambiental da instituição porque podem conter informações acerca de atividades educativas que aconteçam especificamente em um lugar do zoológico (Auricchio, 1999), além de guiar o visitante na busca por banheiros e bebedouros. Os mapas dos zoológicos participantes variaram a sua disposição entre placa, panfleto e digital. As placas eram fornecidas pela maioria, em alguns casos, continham o QR *code* para a versão digital, que poderia ser resolvido com a foto da placa, caso o visitante não tivesse o dispositivo eletrônico com a funcionalidade ou conexão de internet. No panfleto, também podia ser acessado o digital no mesmo método.

A Zoobotânica BH foi a única que forneceu o mapa em panfleto e recebeu a maior avaliação como ótimo. Por mais que a atualização de recintos e atividades seja mais difícil, essa prática exige recursos de impressão e gera uma quantidade grande de resíduo, o que é contrário à conservação ambiental. No entanto, quando observamos os dados, o público prefere esta metodologia, seja pelo costume ou uma lembrança palpável. É sugerido mais estudos para investigar a necessidade que ainda é vista em usar o papel, ao invés de um dispositivo eletrônico que não trará mais gastos e descarte de resíduos.

A circulação precisa ser planejada, porque influencia na locomoção e no direcionamento visual que a instituição quer que o visitante tenha, quanto maior um objeto ou espaço, mais visibilidade ele tem, ou seja, a necessidade de implantar uma ponte precisa ser pensada e estar em conformidade com o ambiente que ela esteja ocupando (Balleste; Naoumova, 2018). No caso do Zoo VR, a passarela é suspensa no lago e no Bioparque, na área da Savana Africana que tem o passeio de barco. Enquanto em Americana, são várias pequenas

pontes que atravessam os pequenos rios que cortam a instituição. Em caráter educativo, elas não influenciam, mas o direcionamento do público no *design* do zoológico pode afetar na absorção de conteúdo, se estiverem perdidos.

Pelo passeio de barco ser oferecido por uma empresa privada, ele é pago separadamente. Isso influenciou no contingente de visitantes que não haviam participado (75%). No Bioparque, o mesmo lugar pode ser visto pela passarela suspensa, no qual o acesso está liberado no valor do ingresso. Em instituições públicas, mesmo que seja cobrada uma taxa de entrada, as atividades extras normalmente são incluídas.

Santos e colaboradores (2025) avaliaram o sistema de placas usado por estas instituições e concluíram que falta investimentos expressivos. As placas informativas foram satisfatórias, apesar de passarem somente as informações básicas. Uma sugestão dada pelos autores é acrescentar *QR codes* que direcionem para atividades ou aplicativo da instituição, como no caso do PZMQB. Para corresponder a demanda por inovação, as placas interativas costumam trazer atividades participativas e transmitir o conhecimento mais eficientemente. Enquanto as placas de sinalização podem sugerir um percurso autoguiado a ser seguido pelo visitante, fazendo um fluxo contínuo e participando de atividades colocadas propositalmente no caminho, como é feito no Bioparque. Vaccaro e Korach (2025) também avaliaram o sistema de placas de cinco instituições estadunidenses e concluíram que apenas 4 de 46 delas continham alguma menção à TEK nos seus conteúdos, o que comprovadamente traz uma visão holística da realidade tratada, mas também não é incorporada por outras instituições internacionais.

Playground ou pracinhas com brinquedos para as crianças são importantes para que elas brinquem e gastem energia por um tempo. Balleste e Naoumova (2018) explicam que elas podem ser simples, coloridas ou temáticas. A sua localização também precisa de atenção, porque se o brinquedo ficar exposto ao sol, poderá machucar. Este foi o comentário feito pelos visitantes do PZMQB, principalmente. Mesmo que essas praças sejam usadas para as crianças brincarem por um tempo, é preciso ter cuidado para que as outras atividades – recreativas e educativas – não sejam esquecidas.

A venda de garrafas, pelúcia, mochilas e chaveiros no formato ou com imagens dos animais presentes no plantel do zoológico, contribuem para uma lembrança do momento e arrecadam dinheiro. A loja com *souvenirs* do Bioparque recebe investimentos e utiliza a metodologia da Disney, em que o visitante precisa passar por ela para conseguir sair da instituição. As lojas de Americana e da Zoobotânica BH exibem materiais artesanais, de prováveis parcerias feitas com artesãs para incentivar a comunidade. Santos e colaboradores (2024) trazem a importância desse vínculo com a comunidade dos projetos de conservação ambiental. Os dados mostram que as avaliações não são tão boas para essas lojas quanto no Bioparque e, é preciso questionar o quanto a cultura brasileira está acostumada, diferencia e valoriza os padrões de *souvenirs* artesanais e industrializados.

O investimento na criação de um viveiro é elevado, por ser usada uma ampla estrutura que envolve todo o local e impede a dispersão dos animais, normalmente (Martins, 2012). Além da estrutura física, usualmente há educadores no local, afetado pela dificuldade de funcionários. Somente as instituições do Rio de Janeiro ofereciam esta atividade no momento da pesquisa e na Zoobotânica BH estava fechado para manutenção.

Sobre as funções de um zoológico, as instituições tiveram boas avaliações, o que colabora para a sua reputação e confiabilidade ética. Artigas e Fischer (2019) alegam que o público acredita na idoneidade da instituição e confiam que os animais vivem bem, mesmo que não saibam exatamente como avaliar o comportamento natural daquele animal, por falta de informações ou experiência prévia equivocada. Essa boa visão pode ser atribuída à emoção de ver o animal interagindo. Isso pode ser visto nos dados com as inconsistências das respostas dos visitantes.

Karanikola e colaboradores (2020) também avaliaram as preferências do público de um zoológico privado na Grécia e pode constatar a importância dada aos serviços oferecidos. No entanto, Andrade (2024b), Carvalho (2012) e Fonseca (2010) defendem a construção do sujeito ecológico a partir do desenvolvimento da criticidade na análise das suas ações, que interessam tanto quanto o meio que o cerca.

As instituições participantes da pesquisa não oferecem atividades, sejam elas divertidas ou educativas, que muitas vezes alcance o público que não pertence ao grupo escolar. Mesmo assim, os visitantes acreditam que essas atividades aconteçam, mas não percebem que não estão incluídos no público-alvo. Artigas e Fischer (2019) defendem que esse público não é apenas escolar, mas as famílias que também frequentam os zoológicos no seu horário de lazer.

Auricchio (1999) e Vaccaro e Korach (2025) mostraram que é através das atividades educacionais que o visitante aprende sobre uma espécie, desmistifica um mito ou ainda aprende sobre a participação da espécie na natureza através do conhecimento de povos originários. A tendência é que aos poucos essas instituições não sejam conhecidas como parques, mas como centros de conservação que trabalhem em conjunto formando uma rede (Martins, 2012). Mas para que isso ocorra, é preciso um trabalho integrado entre as instituições, o seu público e a comunidade local (Vaccaro; Korach, 2025).

Com relação à pesquisa científica ser realizada na instituição, Spiriti e colaboradores (2022) expressaram que os visitantes não estão cientes de que ela acontece nas dependências dos zoológicos por não serem tão divulgadas. No entanto, mesmo a divulgação não sendo tão efetiva, os dados mostraram que o público participante acredita majoritariamente na realização de pesquisa nas dependências das instituições. Isso corrobora com a crença na idoneidade defendida por Artigas e Fischer (2019), mas entra em colapso com o avanço da construção do pensamento reflexivo e crítico, necessário para a organização societária atual que estamos inseridos e os problemas ambientais advindos dela (Andrade, 2024a).

Para que os visitantes tenham empatia e confiança nas mensagens de um zoológico e queiram retornar outras vezes, um bom e visível bem-estar dos animais do seu plantel é essencial. Isso pode ser demonstrado através de comportamentos naturais - enriquecimento ambiental - ou anormais - movimentos estereotipados (Rose; Riley, 2022). Broom (1991) e Martins (2012) convergem com a defesa de que os espécimes de uma instituição não apresentam estresse físico e psíquico quando eles estão se reproduzindo em cativeiro. Mas para que esse visitante saiba identificar esse bem-estar, é necessário passar conhecimento de

maneira efetiva, ou seja, a percepção das funções de um zoológico está interligada com a educação feita por ele.

Muitos visitantes comentaram quando os recintos tinham pouca ou muita vegetação, em ambos os casos a representação do habitat não condizia com a realidade, na opinião deles. A perda da realidade é inevitável na intermediação do habitat natural para como são representados (Martins, 2012). Isso gera o questionamento de qual conhecimento sobre representação de habitat está sendo passado aos visitantes, ou ainda se a perspectiva que ele tem é apenas midiática e de fauna livre, não entendendo que os comportamentos afetam o *design* deste recinto.

O entendimento das condições de vida e a apreciação dos animais precisam ser analisadas sob a ótica da EA. Apesar das macrotendências, principalmente a conservacionista, novas intervenções que englobem o conhecimento tradicional ecológico (também conhecido pela sigla TEK – *Traditional Ecological Knowledge*) de povos originários em placas e atividades, poderia aproximar mais a população de reflexões sobre a espécie na natureza ou do indivíduo sob cuidados humanos (Andrade, 2024a; Vaccaro; Korach, 2025).

Mesmo com a não representação do habitat, os visitantes acreditam que os animais são bem cuidados, com comentários de que viram muitos tratadores pelas instituições. No entanto, há uma associação intrínseca para os visitantes que para o animal estar bem, precisa estar apenas bem alimentado, devido aos comentários de que alguns animais estavam “magros” ou “gordos”. Isso também pode ser visto pela sua associação de “felicidade” e formação de “família” do animal, mostrando a não compreensão de animais de hábito solitário e atribuição de construção social humana, o antropomorfismo (Collins et al., 2021; Young; Khalil; Wharton, 2018).

Oliveira (2015) traz a importância de ter um recinto que não apenas atende às necessidades do bem-estar, mas também represente o seu habitat natural e tenha a intencionalidade comunicacional. E Young e colaboradores (2018) argumentam o quanto o antropomorfismo influencia no sentimento de empatia gerado pelos animais ao entendê-los

como indivíduos e representantes de uma espécie, que estão condicionados aos cuidados humanos de um zoológico ou aquário.

De acordo com os dados apresentados nesta pesquisa, é possível identificar o foco conservacionista e naturalista, de passar informações para o público (Andrade, 2024b; Carvalho, 2012; Layrargues; Lima, 2014). Os zoológicos são um espaço não formal de ensino com potencial de contribuir com a EA de maneira mais efetiva, gerando reflexão e senso crítico nos seus visitantes, para que eles possam avaliar a própria instituição visitada e ter a perspectiva intencional de mudanças comportamentais em prol das problemáticas ambientais.

Conclusão

Podemos concluir que do total de 17 atividades determinadas para serem avaliadas pelos visitantes, somente a instituição privada realizava 13 delas. Americana fazia oito, Zoo VR e Zoobotânica BH realizavam sete, PZMQB oferecia seis e Varginha executava quatro. Algumas dessas precisam de material ou funcionários para a realização, o que influencia na realização e na efetividade da EA para os visitantes.

A divulgação da função dos zoológicos está intrinsicamente ligada às atividades de conscientização feitas por eles. A crença de que os animais são bem cuidados e que ele realiza todas as suas funções, sem fazer a divulgação científica dos seus dados, está diminuindo a credibilidade dessas instituições.

Normalmente, as atividades desenvolvidas pelas instituições são para as crianças que visitam o zoológico em uma excursão escolar. O público espontâneo que visita aos finais de semana já está habituado a não ser incluído nessas atividades, não sabendo avaliá-las ou reclamar por elas por parecer não saber da sua existência ou associá-las ao público estudantil, como mostraram os dados. Todas as instituições deste estudo indicaram a carência do direcionamento das atividades para este público-alvo, com temáticas adequadas para a faixa etária. Os dados mostraram que os investimentos em serviços educacionais e lúdicos são insuficientes nas instituições pesquisadas.

E por fim, o potencial crítico e reflexivo dessas instituições não está sendo totalmente alcançado. Não por falta de tentativas dos funcionários das instituições, mas provavelmente por falta de incentivo da própria gestão, em oferecer subsídios para o desenvolvimento de atividades de EA mais interativas e que amadureçam criticamente o seu público espontâneo, não somente o escolar durante os dias úteis. Neste sentido, a implantação do conhecimento ecológico tradicional das comunidades locais (sejam povos originários ou populações ribeirinhas) com o seu devido reconhecimento, abre espaço para novas metodologias de aprendizado e aproximação da coletividade com a natureza.

Agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, Daniel Fonseca de. Decolonialidade, Biocentrismo e Educação Ambiental. **Educação & Realidade**, v. 49, p. e133170, 2024a.

ANDRADE, Daniel Fonseca de. Conservacionista, pragmática, crítica, pós-crítica e decolonial: itinerários epistêmicos da educação ambiental pelas dimensões do pensamento. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 30, p. e24047, 2024b.

ARAGÃO, Georgia Maria de Oliveira; KAZAMA, Ricardo. Relações humano-animal: uma abordagem a partir da percepção de visitantes do Zoológico de Brasília. **Educação Ambiental em Ação**, v. 22, n. 46, 16 dez. 2013.

ARTIGAS, Natalia Aline Soares; FISCHER, Marta Luciane. Limitações no cativeiro quanto a promoção de bem-estar em primatas na percepção do visitante do Zoológico de Curitiba. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 1, p. 49–68, 30 mar. 2019.

AURICCHIO, Ana Lúcia Ramos. Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros. **Publicações Avulsas Instituto Pau Brasil História Natural**, n. 1, p. 1–49, mar. 1999.

BALLESTE, Samantha Medeiros; NAOUMOVA, Natalia. Uso do espaço e comportamento dos visitantes como indicador de desempenho dos espaços abertos de jardins zoológicos. **Paisagem e Ambiente**, n. 42, p. 117–133, 19 dez. 2018.

BASTOS, Valeria Pereira; MAGALHÃES, Andrea Oliveira. Lixão de Gramacho: impactos do encerramento para os catadores. **Temporalis**, v. 16, n. 31, p. 379–398, 13 fev. 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 16 nov. 2025

BRASIL. **Lei Federal nº 14.926, de 17 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União, , 2024. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14926.htm#art2>. Acesso em: 16 nov. 2025

BROOM, Donald Maurice. Animal welfare: concepts and measurement. **Journal of Animal Science**, v. 69, n. 10, p. 4167–4175, 18 abr. 1991.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COLLINS, Courtney *et al.* Children's Conversations Reveal In-Depth Learning at the Zoo. **Anthrozoös**, v. 34, n. 1, p. 17–32, 8 fev. 2021.

FERNANDEZ, Eduardo J.; UPCHURCH, Bruce; HAWKES, Nancy C. Public Feeding Interactions as Enrichment for Three Zoo-Housed Elephants. **Animals**, v. 11, n. 6, p. 1689, 6 jun. 2021.

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues da. **Educação ambiental no Zoológico de Goiânia: contribuições para a formação do sujeito ecológico?** Dissertação de Mestrado—Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 26 ago. 2010.

GARCIA, Viviane Aparecida Rachid; MERGULHÃO, Maria Cornélia. Projeto-piloto de Educação Ambiental: avaliação do roteiro de visita orientada "zoobservador", um aliado à prática de Educação Ambiental em zoológicos. **Revista Educação: Teoria e Prática**, v. 9, n. 16, p. 1–17, 2001.

GODINEZ, Andrea Megan; FERNANDEZ, Eduardo J. What is the zoo experience? How zoos impact a visitor's behaviors, perceptions, and conservation efforts. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 469377, 30 jul. 2019.

KARANIKOLA, Paraskevi *et al.* Visitor preferences and satisfaction in Attica zoological park, Greece. **Heliyon**, v. 6, n. 9, p. e04935, 1 set. 2020.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, p. 23–40, mar. 2014.

MARTINS, Maurício Correia. **Educação e ambiente: a relação entre humanos e não humanos em zoológicos urbanos**. Dissertação de mestrado—Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 28 fev. 2012.

MERGULHÃO, Maria Cornélia; VASAKI, Beatriz Nascimento Gomes. **Educando para a conservação da natureza: sugestões de atividades em educação ambiental.** . 2. ed. São Paulo: EDUC, 2002.

OLIVEIRA, Sara Monise de. **Educação ambiental em zoológicos do nordeste paulista para a conservação da onça parda (Puma concolor): reflexões sobre atividades e estruturas educadoras**. Tese de Doutorado—São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2015.

RODRIGUES, Fernanda; SCHULZ, Luciane; TOMIO, Daniela. Educação Ambiental em contextos de Educação Não Formal: uma análise de práticas educativas desenvolvidas no Zoológico de Pomerode. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 4, p. 282–302, 18 dez. 2020.

ROSE, Paul E.; RILEY, Lisa M. Expanding the role of the future zoo: wellbeing should become the fifth aim for modern zoos. **Frontiers in Psychology**, v. 13, p. 1018722, 20 out. 2022.

SANTOS, Suellen Ferreira Gomes dos; DANTAS, José Carlos; NUÑEZ, Ana Luísa Verdejo. Educação Ambiental em zoológicos: atração turística formando sujeitos ecológicos. *In*: SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação Ambiental - o desenvolvimento sustentável na economia globalizada**. Ituiutaba: Barlavento, 2020. p. 493–505.

SANTOS, Suellen Ferreira Gomes dos; OLIVEIRA, Isabela de; SENA, Maria Eugênia Ribeiro de. Contribuições do estágio no Projeto Baleia Jubarte para a formação acadêmica: relato de experiência. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 19, n. 3, p. 90–105, 1 jun. 2024.

SANTOS, Suellen Ferreira Gomes dos; PONTES, Jorge Antônio Lourenço; PEREIRA, Celso Sanchez. O que se aproveita visitando um zoológico? - Estudo de caso do Zoológico Municipal de Volta Redonda, estado do Rio de Janeiro. *In*: RAMOS, Paulo Roberto; OLIVEIRA, Maria Neuza da Silva; DA SILVA, Rodrigo Leandro Ramos Barboza (Orgs.). **I Congresso Internacional de Educação Ambiental Interdisciplinar**. Juazeiro: Uiclap Editora, 2024. p. 233–261.

SANTOS, Suellen Ferreira Gomes dos; SANCHEZ, Celso; PONTES, Jorge Antônio Lourenço. A utilização de placas para a Educação Ambiental em zoológicos: a perspectiva dos visitantes em finais de semana. *In*: EVEN3 (Org.). **XII Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental: Formação de educadoras/es ambientais: a pesquisa com.** Matinhos: Even3, 2025.

SOCIEDADE DE ZOOLÓGICOS E AQUÁRIOS DO BRASIL. **Lista de Zoológicos e Aquários do Brasil, divididos por regiões**. Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil, , 2013. Disponível em: <https://www.scribd.com/document/537103825/Lista-de-Zoologicos-e-Aquarios-Do-Brasil-Divididos-Por-Regioes>. Acesso em: 20 nov. 2025

SPIRITI, Maria Michela *et al.* Development of A Tool for Assessing the Reputation of Zoos: The Zoo Ethical Reputation Survey (ZERS). **Animals**, v. 12, n. 20, p. 2802, 17 out. 2022.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

VACCARO, Alexandra; KORACH, Jill. Expanding the Cultural Reach of Zoos. **Journal of Zoological and Botanical Gardens**, v. 6, n. 2, p. 21, 1 abr. 2025.

YOUNG, Ashley; KHALIL, Kathayoon A.; WHARTON, Jim. Empathy for animals: A review of the existing literature. **Curator**, v. 61, n. 2, p. 327–343, 1 abr. 2018.

Submetido em: 25-05-2026
Publicado em: 25-09-2026