

SUPER FROSTÃO – UM HERÓI ANFÍBIO: UM PARADIDÁTICO COMO INSTRUMENTO PARA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIE AMEAÇADA

SUPER FROSTÃO - UM HERÓI ANFÍBIO ": A PARADIDATIC AS INSTRUMENT FOR THE CONSERVATION OF ENDANGERED SPECIES

EMERSON GONÇALVES DIAS [emersonherpeto@gmail.com]

LUIZ AUGUSTINHO MENEZES DA SILVA [laugustinhoms@gmail.com]

EDNILZA MARANHÃO DOS SANTOS [ednilzamaranhao@gmail.com]

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Laboratório Interdisciplinar de Anfíbios e Répteis. Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N Dois Irmãs, Recife/PE CEP 52171-900

RESUMO

Com o foco na popularização e na divulgação científica, foi proposto um paradidático como instrumento lúdico e didático para as ações de educação ambiental no Parque Estadual de Dois Irmãos e escolas do entorno, o qual teve como base científica informações levantadas em pesquisa de campo sobre uma espécie de anfíbio ameaçada de extinção - o *Frostius pernambucensis*. Essa ferramenta visava traduzir o conteúdo científico e facilitar o entendimento sobre conservação de espécie ameaçada, além de estimular o público infantil a ler. O livro é constituído de uma narrativa poética, com vocabulário e elementos culturais do estado de Pernambuco e informações sobre aspectos naturais de vida do *F. pernambucensis*. No lançamento, houve atividades de contação de histórias e de estímulo à leitura para mais de 300 educandos e educadores das escolas do entorno do Parque, no mês de setembro de 2019, motivados pela divulgação das informações produzidas no meio acadêmico para o público em geral. Podemos concluir que a magia de contar uma história e de despertar a curiosidade e o querer ler acende nas crianças a curiosidade, o imaginário e valores importantes como cidadãos em defesa da fauna e da natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura infantil; conservação; mata atlântica; sapo; cuidado parental

ABSTRACT

With a focus on popularization and scientific dissemination, a paradidactic was proposed as a playful and didactic tool for environmental education actions in the Dois Irmãos State Park and surrounding schools, which had as a scientific basis information gathered in field research on a endangered species of amphibian - Frostius pernambucensis. This tool aimed to translate the scientific content and facilitate the understanding and conservation of endangered species, in addition to encouraging children to read. The book consists of a poetic narrative, with vocabulary and cultural elements from the state of Pernambuco and information on natural aspects of the life of F. pernambucensis. At the launch, there were storytelling and reading encouragement activities for more than 300 students and teachers from schools around the Park, in September 2019, motivated by the dissemination of information produced in the academia to the general public. We can conclude that the magic of telling a story and arousing curiosity and the desire to read sparks children's curiosity, imagination and important values as citizens in defense of fauna and nature.

KEYWORDS: Children's literature; conservation; Atlantic Forest; frog; parental care.

INTRODUÇÃO

As Unidades de Conservação, como espaços institucionalizados para a educação não formal, necessitam de instrumentos pedagógicos que possam auxiliar as atividades de educação ambiental, principalmente para o público infantil, dos quais podemos destacar os livros paradidáticos disponíveis para as crianças em um cantinho de leitura ou usados nas atividades de contação de histórias. Essas estratégias visam sensibilizar o público de forma lúdica sobre os elementos naturais. Para Pinto (2013), os paradidáticos estão relacionados entre os materiais de uso pedagógico importantes para sensibilizar e complementar conteúdos do currículo escolar (BRASIL, 1998, 2010). Além disso, são instrumentos importantes para divulgar a ciência e popularizar o conhecimento gerado pela Academia, com o intuito de aproximar a população da natureza e formar leitores (ANTUNES, 2006).

A importância dos livros paradidáticos é amparada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que estabeleceu os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e orienta que devem ser abordados temas transversais relacionados ao desenvolvimento da cidadania e do meio ambiente (Brasil, 1996, 2017). Em espaço de educação não formal, é um material relevante para as atividades de educação ambiental e para que as pessoas conheçam e valorizem a biodiversidade.

De uma maneira geral, a literatura infantil que trata da fauna brasileira, para estimular a popularização da ciência, em especial, os anfíbios anuros da mata atlântica, é incipiente (LIMA et al., 2018). Concomitantemente a isso, o Plano de Ação Nacional para espécies brasileiras ameaçadas e beneficiadas incita a trabalhar a divulgação científica e a popularização da ciência (MAIA & FREITAS, 2015). A população humana pouco sabe sobre a importância e a história dos animais silvestres, principalmente as espécies locais ameaçadas. Há, ainda, um sentimento de medo e de repulsa quando se vê um sapo (SALLA et al., 2017). Pereira et al. (2013), estudando a percepção dos visitantes do Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI), comentam sobre esse sentimento. Segundo essa autora, a falta de conhecimento e a percepção negativa da comunidade humana sobre esses animais podem dificultar o desenvolvimento de ações conservacionistas direcionadas aos anuros. Isso reforça a necessidade da educação ambiental contínua.

Frostius pernambucensis é um anfíbio anuro, popularmente conhecido como sapinho, que vive no interior do PEDI, local onde ficou conhecido pela primeira vez (BOKERMANN, 1962; PEREIRA et al., 2016). Atualmente essa espécie está ameaçada de extinção devido aos impactos ocorridos ao longo de décadas. É categorizado como uma espécie vulnerável (VU), para o estado de Pernambuco (SEMAS, 2014; LIMA et al., 2019), e espécie beneficiada na lista nacional (ICMBio, 2018). A população dessa espécie, no Parque Estadual de Dois Irmãos, em Recife - Pernambuco - vem sofrendo impactos relacionados à supressão das áreas verdes, retiradas de madeira e bromélias (PEREIRA et al., 2013). Por causa disso, é necessário implantar programas de conservação e criar ferramentas para divulgar ao público sua importância, sensibilizando-o sobre a necessidade de preservar a espécie para que não desapareça. Quando preservamos uma espécie, estamos também preservando o ambiente onde ela vive bem como todas as espécies que interagem com ela, mantendo os serviços ecossistêmicos que elas prestam (SERGIO et al., 2008).

No que se refere à literatura para crianças que aborda a herpetofauna pernambucana, somente dois livros paradidáticos têm como foco questões locais de conservação sobre anfíbios e répteis: 'Arley e as Tartarugas', que conta a história verídica de um menino que protege as tartarugas marinhas no litoral de Ipojuca/PE (TRINDADE & SANTOS, 2017), e 'Sapos, jias, calangos e serpentes ameaçados de extinção na mata atlântica de Pernambuco' (LIMA et al., 2019). Portanto, ainda há muito a se explorar sobre a história de vida dos animais da mata atlântica do estado de Pernambuco. Nessa perspectiva, este trabalho teve o objetivo de produzir e de divulgar um recurso paradidático que estimule educadores e professores a

instigarem pequenos leitores e multiplicadores a conservarem as espécies de anfíbios, sobretudo as ameaçadas de extinção.

AÇÕES PARA CONSERVAR ANFÍBIOS NO BRASIL

A Educação Ambiental (EA) deve ser prioridade nas Unidades de Conservação, com ações que abordem diferentes temas inerentes às questões ambientais, com o objetivo, através do enfoque interdisciplinar e da articulação entre dimensões sociais, culturais e ambiental, de inserir conhecimentos, valores e responsabilidades sobre a conservação dos elementos naturais para o cidadão (MEDEIROS et al., 2011). Para Medina (2000), a EA deve propiciar às pessoas uma visão crítica do ambiente, a fim de adotar uma posição consciente em relação aos recursos naturais. É considerada um processo permanente, por meio do qual os indivíduos tomam consciência do meio e ficam aptos a agir, individual e coletivamente, para resolver problemas referentes à questão ambiental do presente e do futuro (DIAS, 1991).

Segundo Capra (2006), a alfabetização ecológica fundamenta-se no contentamento das necessidades humanas sem gerar danos para as futuras gerações, a partir do entendimento dos princípios primordiais que regem a vida no planeta. Esse autor defende também que as soluções para os problemas ambientais existentes requerem uma mudança em nossas percepções, pensamentos e valores.

Entre os contínuos impactos que o homem vem causando às áreas naturais ao destruir e suprimir os habitats naturais, destacam-se o declínio e a extinção de espécies. Essa ação humana provoca desequilíbrio natural e traz consequências inesperadas para a sociedade humana. Nesse contexto, as unidades de conservação (UC) estão protegidas por lei, e o plano de manejo é a ferramenta eficiente para lidar com os desafios e as pressões do seu entorno. Uma gestão eficaz em UC requer parceria entre a população e as autoridades locais, além de estratégias de gestão para manter a biodiversidade em parceria com a sociedade humana, conforme a diretriz preconizada pela Agenda 21 e pela Convenção sobre a Biodiversidade (DEBETER & ORTH, 2007).

Em se tratando das relações entre a fauna e o homem, nos tempos atuais, em especial, a herpetofauna, apesar do encontro entre eles ser mais frequente, nota-se um distanciamento considerável entre os animais silvestres e a população, pois a maioria dessa relação se baseia em comportamentos como medo, repulsa, asco ou indiferença, muitas vezes adquiridos por influência de outras pessoas, principalmente no início do nosso processo de formação quando crianças (DIAS et al., 2015). Hentz (2000) diz que é ouvindo e assimilando as falas dos pais, dos amigos, das comunidades próximas e da sociedade que o sujeito se constitui. Concordando com essa afirmativa, Bizerril (2000) expressou sua preocupação com a influência negativa de adultos sobre crianças em relação à fauna e afirmou que é comum ver crianças simpatazarem com os animais à primeira vista em um zoológico, mas mudarem de ideia logo depois que os adultos proferem um discurso aterrorizante.

Considerando que existem conflitos nessa relação homem-animal, podemos destacar os anfíbios anuros (sapos, rãs e pererecas). Esse grupo é o mais sensível da fauna de vertebrados às mudanças ambientais (PEREIRA et al., 2016) e que sofrem injúrias e retaliações pelo fato de pessoas terem aversão a esses animais, retratando sentimentos e emoções ligados à repulsa, ao asco e ao medo (SALLAS et al., 2017; PEREIRA, 2013; STAHNKE et al., 2009). Bernarde (2012) assevera que, para “querer” preservar, se faz necessário ter certa simpatia ou até mesmo gostar, desmistificando credences que pioram a imagem dos anfíbios, o que contribui para diminuir a antipatia e a aversão que muitos têm. Portanto, planejar instrumentos didáticos e ações educativas é uma estratégia interessante.

O Brasil é considerado o país com a maior diversidade de anfíbios do mundo e com uma das maiores taxas de endemismo. Consequentemente, os anfíbios representam o grupo de vertebrados mais ameaçados de extinção no país (FROST, 2019; ICMBio, 2019). O declínio está relacionado a diferentes fatores, como, por exemplo, altos índices de poluição, mudanças do clima, epidemias, radiação, mas, principalmente, pela destruição do seu habitat natural. Se não houver mudança de atitude humana, as consequências serão bem mais severas do que já são para todos os seres vivos, incluindo o ser humano (VERDADE et al., 2010; PEREIRA 2013).

Uma das iniciativas importantes para conservar os anfíbios da mata atlântica é o que acontece no Instituto Rã Bugio (<http://www.ra-bugio.org.br/>), que vem fazendo atividades educativas, promovendo palestras e educação ambiental e disponibilizando material didático com o objetivo de proteger as espécies já há bastante tempo. Isso vem mudando as percepções das crianças sobre o assunto (WOEHL JR & WOEHL, 2000, 2001).

O PARADIDÁTICO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

As atividades interativas proporcionam bem-estar e podem ser uma ferramenta importante para o aprendizado e a formação de crianças e adolescentes. É notório que a satisfação de bem-estar, de descontração ou simplesmente o brincar seja prazeroso e elemento motivador no ensino e aprendizagem (PEREIRA et al., 2013). No universo infantil, é saudável e comum a necessidade de brincar, jogar, criar, interpretar e inventar. Atualmente, a construção e a produção de ferramentas para “brincar de interpretar” é um dos instrumentos mais eficientes nos trabalhos de conservação, por meio de jogos, de oficinas e de leituras, entre outros, que vá além de uma simples forma de divertimento, mas também seja capaz de contribuir para o desenvolvimento intelectual e de enriquecê-lo (OLIVEIRA, 2010).

Percebendo que descobertas científicas e inovações observadas na dinâmica do conhecimento das Ciências Biológicas desafiam o homem a internalizar pilares básicos, porém fundamentais no processo educacional (CACHAPUZ et al., 2005; BRASIL, 2006), é necessário usar ferramentas didáticas, como, por exemplo, produções paradidáticas, que têm a capacidade de aproximar os saberes científicos do cotidiano das pessoas. Apesar de reconhecer que paradidáticos em si não sejam autossuficientes no processo de ensino-aprendizagem (SANTOS et al., 2015; ZILBERMAN, 2003), usá-los como recurso complementar a outras fontes de informação não só colabora para reorganizar definições antes inconsistentes sobre conhecimentos científicos como também para trabalhar conceitos que, em muitas circunstâncias, passam despercebidos por serem apresentados fora de contexto, fora da realidade e do ambiente onde comumente ocorrem (PRECIOSO & SALOMÃO 2014, RONDAW & OLIVEIRA 2009, JALOTO & MARTINS, 2014). Portanto, o uso de recursos paradidáticos na divulgação de fatos científicos acaba por aproximar a ciência da sociedade e melhora o diálogo entre o homem e a natureza.

Medina (1999) expõe que, na literatura infantil sobre os elementos naturais, não se trata tão somente de ensinar sobre a natureza, mas também de educar para e com a natureza, assim como de compreender e agir corretamente nas relações do homem com o ambiente. Segundo Scalfi (2014), a literatura infantil - ou os paradidáticos sobre a fauna brasileira - vem crescendo atualmente e é expressiva, com destaque para os mamíferos. Porém poucos têm uma proposta de divulgação científica, ou seja, livros com questões de biologia, ecologia e comportamentos dos animais silvestres que ocorrem no Brasil, de forma lúdica e atrativa. A autora refere que incentivar o surgimento de livros com esse direcionamento é uma forma de divulgar a ciência e de estimular novos conhecimentos e interesses. Ela destaca a obra do Professor Ângelo Machado (ex. *A viagem de Tamar, O menino e o rio, O boto e seus amigos*, dentre outros).

No que se refere à literatura infantil, com foco na divulgação e na popularização da ciência sobre os anfíbios, há poucas obras disponíveis para as crianças e poucas são divulgadas (Figura 1), como: 'Girino de todo jeito: conhecendo os girinos da mata atlântica' (LIMA et al., 2018), em que as autoras trazem informações sobre as formas de viver e os hábitos de algumas espécies; 'Conhecendo os anfíbios' (Pereira et al., 2015), em que uma jovem narra sobre a biodiversidade de anfíbios do Parque Estadual de Dois Irmãos, e 'Cururu, o girino que não queria virar sapo' (BERNECK & CORDEIRO, 2015), que traz informações sobre a metamorfose.

Em relação às espécies ameaçadas, Lima et al. (2019) publicaram 'Sapos, jias, calangos e serpentes ameaçados de extinção da Mata Atlântica de Pernambuco', em que trazem informações sobre os anfíbios, com imagens e desenhos das espécies feitos por crianças. Os autores seguiram como incentivo o livro de Maia & Freitas (2015) da obra 'Livro vermelho para as crianças', no qual os autores utilizam contos e histórias para falar das espécies de animais do Brasil ameaçadas de extinção e apresentam informações de duas espécies de perereca, a *Aparasphedon pomba* (perereca pintada) e a *Agalychnis granulosa* (perereca verde). Esta última teve o seu primeiro registro para o Parque Estadual de Dois Irmãos. Todas essas obras, as imagens, as cores, a arte e a cultura, de forma geral, são evidentes e bem utilizadas para chamar a atenção de quem vai ler.

De maneira geral, a literatura infantil, segundo Coelho (1991) e Frantz (2011), é alicerçada em duas áreas: na Arte, que promove emoções, prazer e, principalmente, diversão, estimulando a formação crítica do leitor e incorporando novos conhecimentos, e na Pedagogia, que tem como foco o ensino e a aprendizagem. No entanto, os autores são unânimes em afirmar que a literatura infantil não pode perder a "magia" e o "encantamento", não tem a finalidade de ensinar, mas ensina, porque traz, intencionalmente ou não, mensagens e ensinamentos para o leitor. Ela ensina sem perder sua qualidade de entreter. Para Coelho (1996), "a imagem fala tanto quanto a palavra e deve estar presente no mundo infantil", evidenciando as ilustrações e as cores nos livros.

Outro ponto que se considera relevante é o estímulo à leitura, ao desenvolvimento da linguagem, dos valores e da cultura. Na qual se destaca, a poesia, pois os versos são muito atrativos. A história do homem e do seu lugar é marcada por narrativas e, na oralidade, escutamos histórias desde muito cedo, e elas são importantes para a vida (Bastos, 1999; Siqueira, 2008).

A CIÊNCIA DE *FROSTIUS PERNAMBUCENSIS*

Frostius pernambucensis (Bokermann, 1962) é uma espécie de sapinho pertencente a um gênero endêmico da mata atlântica do nordeste do Brasil, que se distribui nos estados da Paraíba (Pimenta e Caramaschi, 2007), de Pernambuco (Bokermann, 1962), de Alagoas (Peixoto e Freire, 1998) e da Bahia (Juncá e Freitas, 2001; Pimenta e Caramaschi, 2007). De modo geral, pouco se sabe sobre a história natural dessa espécie, e as ações voltadas para protegê-la são importantes, porque é uma categoria de espécie vulnerável (VU) para o estado de Pernambuco (SEMAS, 2014) e beneficiada no Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordeste (PAN)(ICMBio, 2016).

De acordo com Juncá et al. (2012) e Costa et al. (2018), os machos vocalizam empoleirados em troncos de árvores e arbustos de várias alturas. Bokermann (1962) comenta sobre sua reprodução em bromélias. Depois de dez anos, seu girino foi descrito (CRUZ & PEIXOTO, 1982). Em relação ao modo de reproduzir, é caracterizado como uma espécie que tem ovos e girinos endotróficos, em água acumulada em buracos de árvores e plantas como bromélias (HADDAD & PRADO, 2005). Dias et al. (2016) dispõem mais informações a respeito da biologia reprodutiva de *F. pernambucensis* e descreve, pela primeira vez, o cuidado parental, em que os machos guardam dois cordões helicoidais de ovos em um acúmulo de água em uma depressão de tronco de árvore até a fase inicial dos girinos, um cuidado paternal. Vale ressaltar

que o trabalho de Dias et al. (2016) é um registro de redescoberta da ocorrência do *F. pernambucensis* no Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI), depois de 50 anos de sua descrição no fragmento, que também é sua localidade tipo. Atualmente é uma espécie ameaçada de extinção no estado de Pernambuco (SEMAS 2015).



Figura 1. Literatura infantil brasileira com ênfase na divulgação científica sobre a conservação de anfíbios. Os dois de vermelho estão relacionados às espécies ameaçadas.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Planejando o paradidático e seu conteúdo

Com o intuito de levantar as informações sobre a espécie no Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI), foram utilizadas as referências bibliográficas disponíveis (BOKERMANN, 1962; DIAS, 2016) e os registros comportamentais feitos no PEDI pela equipe do Laboratório Interdisciplinar de Anfíbios e Répteis durante o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio). Todas as informações sobre o *Frostius pernambucensis* foi debatida com a equipe, e dados relevantes para conservar a espécie foram traduzidos para compor um paradidático como instrumento de divulgação da ciência. Esse material fez parte da monografia do primeiro autor e passou por uma avaliação mais criteriosa antes de ser finalizada.

Em 2016, foi descrito para essa espécie um acontecimento inédito: machos cuidam dos filhotes (DIAS et al., 2016). Depois dessa descoberta, iniciou-se o processo de tradução da história natural do *F. pernambucensis*, por se tratar de uma espécie ameaçada para o estado. Como linguagem escrita, foi escolhida a narrativa rimada, como poemas e vocabulários da região, mais acessíveis para crianças e que contribuísse para popularizar a da ciência. Outra inclusão necessária no livro foi o glossário: um, com algumas palavras científicas, e outro com significados dos vocabulários utilizados comumente por nordestinos pernambucanos.

Em se tratando de uma espécie “pernambucana” até no nome científico - *Frostius pernambucensis* - foi provocador relacionar elementos naturais das culturas nordestina e pernambucana (frevo, festa junina) com situações em que o *F. pernambucensis* enfrenta no seu dia a dia na floresta, a fim de aproximar a realidade dos leitores da atmosfera que envolve esses animais e despertar sentimento, valorização, pertencimento e apropriação, para que essa experiência literária estimule o leitor a ler e a refletir sobre a vida e os fenômenos que existem nesse fragmento urbano de floresta. O processo da transposição didática, que envolveu o saber científico para o saber ensinar utilizando uma linguagem acessível para as crianças, foi baseado nas orientações de Pinto (2000).

O produto foi enviado para revisores e especialistas em literatura infantil, que fizeram suas considerações e correções referentes à qualidade do material e à divulgação. Tanto a escolha do texto quanto as imagens foram inspiradas na obra de Ângelo Machado (ex. Machado, 2000, 2006)

As ilustrações

A produção contou com desenho feito à mão, com giz de cera, com base nos registros fotográficos do cuidado parental e um enredo original desenvolvido pelos autores, ou seja, toda a confecção, desde as ilustrações até escrita é um produto autoral e original (Figura 2). Os desenhos foram digitalizados e vetorizados utilizando-se o programa Corew versão 15, que, antes, já havia passado por revisores.



A- Macho de *Frostius pernambucensis* cuidando da prole - os pontos amarelos brilhante são ovos e larvas recém-eclodidas. B- Girineu, a larva ou girino que conta a história; C e D - desenhos representativos da cultura pernambucana - frevo e festa junina, respectivamente. Notem a cor amarela como importante na caracterização da morfologia do animal. Ilustração: Ednilza Maranhão dos Santos e fotografia de Emerson Dias.

Figura 2 - Elementos utilizados para compor o livro paradidático 'Super Frostão, um herói anfíbio'.

Em alguns momentos, foi empregada uma linguagem antropomórfica (MUTHEN, 1996), mesmo mantendo os aspectos reais, a fim de aproximar o leitor e facilitar a compreensão dos fenômenos, na perspectiva de facilitar a informação, como recomendado por Bari (2008).

O livro foi impresso (Figura 3), e o lançamento foi no auditório do Parque Estadual de Dois Irmãos, durante a semana de comemoração ao dia das crianças (outubro/2019), com apresentações de teatro e contação de histórias para estudantes de escolas e crianças acompanhadas com seus pais que visitavam o Parque. Nesses momentos, foram apresentados vídeos com imagens do *F. pernambucensis* e seu canto, bem como fantoches. O link do livro foi disponibilizado para a gestão do PEDI, para os visitantes e todos os que se interessarem em ler. Alguns exemplares foram deixados no PEDI para o cantinho da leitura.



Figura 3. Desenho vetorizado e salvo em pdf - final e capa do livro paradidático 'Super Frostão, um herói anfíbio'. Ilustração: Ednilza Maranhão dos Santos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O livro paradidático intitulado ***Super Frostão – Um Herói Anfíbio*** foi finalizado com uma produção de 25 páginas. O texto é uma narração, feita pelo personagem principal, que conta a história do início ao fim. O personagem é Frostantino Girineu, um girino que acabou de eclodir. Ele conta toda a trajetória de sua vida narrando as situações que seu "paizão" contou assim que sua desova eclodiu e nasceram seus filhotes. Desde como seu pai conheceu sua mãe, a escolha do sítio de ovipostura, os cuidados de seu "paizão" para que seu desenvolvimento e o de seus irmãos girinos fossem concluídos com sucesso, completando a metamorfose para se tornarem jovens "sapinhos e sapinhas".

O enredo dessa trama envolveu desde fatos biológicos (ver exemplos no Quadro 1) até situações fictícias que estimulam o imaginário para tornar o texto mais interessante para quem o lê, porém sem fugir dos conceitos e dos fenômenos que estão relacionados ao cuidado parental do *F. pernambucensis*, inclusive fazendo alusões diretas aos atos comportamentais envolvidos na categoria de cuidado parental (Quadro 1), de acordo com Coelho (1996). É importante ressaltar a importância do cuidado da transposição didática, em que o saber científico (as descobertas) e o saber ensinar (através dos instrumentos didáticos, como um paradidático) podem auxiliar o saber ensinado (aquele que pode ocorrer na escola, junto com a família ou em espaços onde a educação ocorre) (Polidoro & Stigar, 2010).

A história retratada no livro começa na página cinco, onde o protagonista do enredo, o Frostatino Girineu, representando ficticiamente um girino de *Frostius pernambucensis* começa se apresentando e anunciando ao interlocutor que contará a história de como seu "super

paizão" conheceu sua mãe. Nessa trama, são envolvidos dados biológicos a respeito da biologia reprodutiva da espécie, os elementos presentes na história de vida desses animais e a humanização de algumas características e situações envoltas em alguns elementos da cultura nordestina, como, por exemplo, a imagem do animal segurando uma sombrinha típica do carnaval de Recife-PE, a "sombrinha do frevo", na página 6, e a "noite de São João", com bandeirinhas e balões, nas páginas 8 e 9 (Figura 3).

Alguns conteúdos acerca da biologia reprodutiva propriamente ditam, como a vocalização para atrair a fêmea, o encontro com uma parceira, a seleção sexual na escolha do macho por meio do canto feita pela fêmea, a escolha ideal do local de oviposição, as características da desova e os girinos pós-eclosão são evidenciados na obra (Figura 4, Quadro 1) e podem estimular a curiosidade dos meninos sobre diferentes formas de reprodução na natureza.

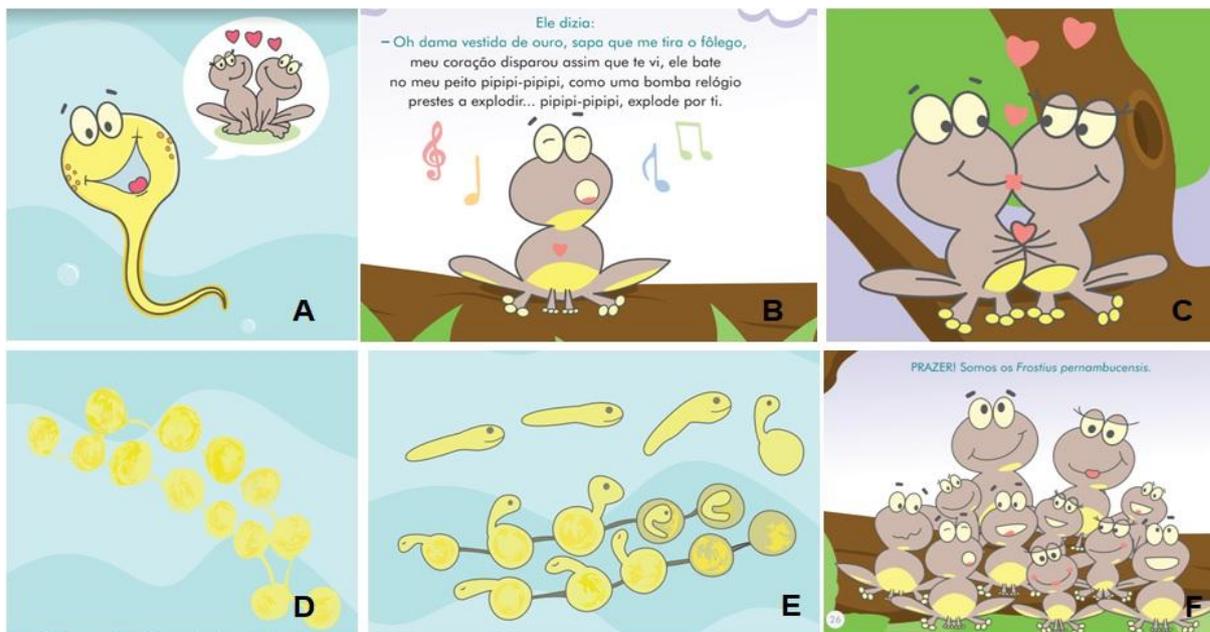


Figura 4: Trechos do livro *Super Frostão*, um herói anfíbio. A - Frostantino Girineu, o principal narrador da história; B - Frostão, o pai cantando para atrair a fêmea, mãe de girineu, evidencia a cor amarela na região gular e no ventre; C- Corte e acasalamento; D e E - Cordões de ovos e início da eclosão; F - Final da metamorfose e a família unida. Ilustração: Ednilza Maranhão dos Santos

No texto, ocorre transição entre os locutores da narração – grande parte por Girineu e outra por seu pai, o Frostão. Esse nome foi empregado no aumentativo para dar mais grandiosidade e respeito ao personagem, um pai cuidador. As memórias que Frostatino Girineu tem sobre seu pai demonstram a importância da relação entre pai e filho, no aprendizado que um passa para o outro na vida, uma tentativa de valorizar os pais que cuidam de seus filhos na vida humana.

Toda essa história narrada pelo pai que está nas memórias do pequeno girino nada mais é do que um estímulo de coragem para que ele e seus irmãos consigam cumprir a metamorfose e se tornar jovens anfíbios, deixando de ser um "filhotinho" girino indefeso, visto que, no ambiente natural, os pais cuidadores da espécie só cuidam de suas larvas até os dois primeiros dias depois da eclosão. A partir daí, os girinos continuam a jornada sozinhos até que passem pela metamorfose, saiam da água e dominem o ambiente terrestre. O texto traz uma analogia, na tentativa de levar os humanos a apreenderem alguns dos comportamentos da vida de alguns animais.

Esse é um comportamento muito interessante, que deveria ser característico de todos os pais, e o que tentamos mostrar no texto são atitudes de defesa e dedicação para proteger, e a vigília que ocorre na espécie é um exemplo. No livro, quando o macho cuidador exibe seu

ventre amarelado e fica ereto na lâmina d'água com os membros distendidos, esse tipo de display pode indicar perigo para o predador, conhecido como comportamento aposemático. Vale ressaltar que essa coloração não é exclusiva do animal adulto, pois, enquanto são cuidados, os ovos e os girinos recém-eclodidos também apresentam essa coloração, o que é representado nos desenhos (Quadro 1).

Quadro 1. Alguns exemplos de frases contidas no paradidático 'Super Frostão, um herói anfíbio', com as interpretações. Todavia é importante deixar a criança se questionar e buscar a própria resposta, foco da alfabetização científica.

Trechos do livro	Descrição/interpretação
Questões relacionadas à biologia e à ecologia	
"Era tempo de chuva, mês de São João, enquanto a cidade pulava a fogueira, meu super pai estava na mata cantando, fazendo serenata para aquela bela sapa que conquistou o seu coração." p 10	A espécie é ativa quando chove. A chuva é importante para manutenção do corpo d'água. Machos cantam para atrair a fêmea para o acasalamento.
Mesmo que o céu tivesse estrelado ao invés de nublado, e as nuvens de chuva não impedissem a lua de brilhar, seus lindos olhos amarelos dourados seriam a luz e inspiração do seu cantar...p 12	A espécie possui a íris amarelada, uma característica do grupo, além disso possuem manchas amarelas nas mãos e nos pés, na região gular e no ventre que pode ser também utilizado para se comunicar.
meu coração disparou assim que te vi, ele bate no meu peito pipipi-pipipi, como uma bomba relógio prestes a explodir... pipipi-pipipi, explode por ti. P.12.	O animal quando canta vibra a região gular e parte da região mediana do corpo. Possui cordas vocais que dão a capacidade de emitir o som que é um caráter específico. O canto tem um som similar a um pipipi-pipipi.
"...até cumprir a metamorfose muitos desafios enfrentaram." P.16	Ao eclodir do ovo os girinos passam por varias mudanças no seu corpo chamado de metamorfose
"Ah estava eu fazendo a guarda, numa prontidão arretada, que nem forças armadas poderiam me derrubar". P.19	O macho fica de vigia e defende a sua prole, exibindo posições de guarda, sempre muito atento, durante todo o dia.
"E em mergulhos avexados, vistoriava a poça, e com os ovos contados, subia de novo, voltava ao posto de vigiar empoleirado." p 20	Quando o macho percebe o perigo, mergulha para o fundo da poça na árvore levando os ovos, depois que se sente seguro volta ao posto de vigília que fica na borda, no tronco.
... e embaixo d'água protegendo meus ovos, de pé abri os braços, e na posição de crucificado exibi meu grande corpo, e deixei se quiser enfrentar o Frostão..." p. 23	Abrir os braços e exibir o ventre é uma das exibições da espécie, evidenciando a cor amarela, que é caracterizada como uma cor aposemática de colorido forte, como estratégia de defesa para dispistar predadores visualmente orientados.
...enfim chegou, aqueles cordões espiralados cheio de ovos dourados..."p 24	Os ovos possuem coloração amarelo vivo, forte, possivelmente uma cor aposemática.
Valores e sentimentos humanos	
E esses somos nós! Anfíbios bem legais e diferentes. Juntos contamos nossa história pra vocês, o heroísmo de uma grande família feliz! p 26	A importância da diversidade de formas o respeito pela família e a luta pela sobrevivência
...E se não fosse meu herói, ah! E se não fosse meu pai,... p 12	O pai como um cuidador. Tarefa não só para mães e sim para ambos; Homenagem aos pais

	que tem o papel de mães e cuidam de seus filhos como um tesouro.
"E em toda aquela floresta úmida, ensopada de vida, pode então testemunhar! O amor de painho e mãinha...! p 15.	A importância da floresta para a vida e a importância do amor. Nós seres humanos precisamos apreender com os animais.

Essa tentativa de exaltar o pai como herói na história é uma forma de honrar seu pai e perpetuar ensinamentos de atenção e responsabilidade com sua família e todos os seres. A obra finaliza com a etapa de cuidado cumprida e a importância da família. O livro traz uma breve descrição mais técnica da espécie *Frostius pernambucensis* no ambiente natural. Imagens reais da espécie e seu ambiente são apresentados a fim de que as crianças possam comparar. Algumas informações sobre os autores e sua área na ciência são disponibilizadas.

Scalfi & Batata (2019), utilizando um paradidático para trabalhar com mamíferos da fauna brasileira com crianças, em uma creche, percebeu a interação e a curiosidade das crianças nas atividades de contação. Esses mesmos autores chamam a atenção para o pouco conhecimento das crianças sobre a fauna brasileira e recomendam que é preciso envolver os pais e a escola nessa experiência para contribuir com o desenvolvimento de valores e atitudes.

O lançamento ocorreu em dois momentos no mês de outubro, na semana do dia das crianças em 2019. Participaram, em forma de rodízio diário, aproximadamente, 300 crianças das oficinas de contação de histórias (Figura 5), além de educadores das escolas do entorno. O vídeo mostrando o macho em cuidado parental e vocalizando foi bem interessante e surpreendente. Alguns comentaram: "Olha, ele canta!" "Olha como é!". Foram evidentes as expressões de surpresa. Isso gerou muitas perguntas, como estas: Onde é mesmo que eles ficam? Por que têm essa cor amarela? Por que as mães não cuidam deles como as nossas? Algumas perguntas foram respondidas, e outras ficaram para eles buscarem. Esse momento foi proposital, um estímulo à investigação científica, um dos propósitos do livro.



Figura 5. Contação de histórias no dia do lançamento do livro 'Super Frostão - Um herói anfíbio'
Fonte: Os autores

Sendo assim, esse instrumento didático pode auxiliar as ações de educação ambiental tanto no espaço formal quanto no informal e no não formal, uma das metas estabelecidas pelo PAN e que consideramos de grande relevância no "Fazer Ciência" que é a sua popularização e sensibilização ambiental.

Estimulamos também o uso dessas informações para incluir esse animal como "espécie-bandeira", que, além de ser carismática para o público é usada como propaganda para proteger determinada área, bem como outras espécies menos conhecidas e/ou carismáticas e seu habitat (WOEH JR & WOEH, 2010 e 2011). É também um organismo símbolo escolhido por ter problemas ecológicos ou sociais, acentuados pela falta de participação das comunidades no manejo de áreas de preservação e do cumprimento das legislações, que são instituídas e designadas com a finalidade de proteger e conservar determinados ambientes naturais, como as unidades de conservação, a partir do entendimento e da coparticipação da sociedade (SÉRGIO et al., 2008).

O *Frostius pernambucensis*, cuja localidade tipo é o próprio Parque Estadual Dois Irmãos, é uma espécie emblemática descrita num fragmento urbano de mata atlântica na cidade de Recife, leva o nome do estado de Pernambuco na etimologia do epíteto específico (SEMAS, 2014). Sua visibilidade e divulgação podem despertar o interesse e a sensibilização da sociedade em se identificar com a espécie, promovendo seu engajamento e de outros animais em políticas que possam preservar e conservar o ambiente e os diferentes organismos associados a esses ecossistemas.

O livro traz um glossário com palavras do vocabulário nordestino, como arretada, danado da vida, entre outras, e uma lista de palavras da biologia que são utilizadas.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, percebemos o "encantamento" das crianças que participaram ouvindo e lendo a história. As histórias podem despertar a curiosidade e o querer ler mais e instiga nelas o querer conhecer mais, o imaginário e os valores importantes como cidadãos em defesa da fauna e da natureza. Percebe-se também, que ao utilizar os dados das pesquisas de cunho científico, na construção de recursos didáticos voltados ao público infantil, estamos realizando a divulgação científica, permitindo que as informações construídas na Universidade não fique apenas no universos dos pesquisadores, mas chegue de uma forma mais acessível a população em geral. Dessa forma facilita a compreensão do público sobre a necessidade de ações conservacionistas e da importância de nossas florestas urbanas na manutenção da biodiversidade.

Agradecimentos

Aos membros da banca, que contribuíram com a leitura e a revisão da obra: as Professoras Jozélia Correia e Adélia B. de Oliveira (UFRPE) e Marina Falcão e Luciana Rameh (PEDI); aos integrantes das atividades de extensão do LIAR -Luana Veiga, Thais Bezerra e José Flávio da Silva, pelo apoio durante as ações com as crianças, e a toda a equipe de educação ambiental do PEDI, pelo apoio logístico e pelo acolhimento; à Editora da UFRPE e aos membros de revisão da obra, em especial, ao Diretor Bruno Leão, que contribuiu com a impressão e a publicação da obra como acervo, disponibilizando através do site da UFRPE em pdf.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, W. A. Lendo e formando leitores: orientação para o trabalho com a literatura infantil. São Paulo: Global, 2006.



BARI, V. A. O potencial das histórias em quadrinhos na formação de leitores: busca de um contraponto entre os panoramas culturais brasileiro e europeu. 2008. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

BASTOS, G. (1999). Literatura Infantil e Juvenil. Lisboa: Universidade Aberta.

BERNARDE, P.S. Anfíbios e répteis: introdução ao estudo da herpetofauna brasileira. Curitiba. Anolisbooks. p. 19-213, 2012.

BIZERRIL, M.X.. A. Humanos no Zoológico. Ciência Hoje ,vol. 28, nº163, 64-67, ago/2000.

BIZERRIL, M. X. A. Children's Perceptions of Brazilian Cerrado Landscapes and Biodiversity. The Journal of Environmental Education, v.35, n.4, p.47-58, 1999. doi: 10.3200/JOEE.35.4.47-58

BOKERMANN, W.C.A. Una nueva especie de *Atelopus* del nordeste de Brasil (Amphibia, Salientia, Brachycephalidae). Neotropica, v. 8, p. 42-44, 1962.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. 3.v., v.3: Conhecimento de mundo. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, orientações curriculares para o ensino médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, v 2, Brasília: SEMTEC/MEC, 2006. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos>. Acesso em: 12 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei n. 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação. 1996.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Pluralidade Cultural, Ética, Língua Estrangeira, Artes. MEC/SEC, 1996.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; DE CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A (Organizadores). A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo – Brasil: Cultrix, 2006.

COELHO, Nely Novaes. Literatura infantil – teoria – análise – didática. 5ª ed. Revista. São Paulo. Ed. Ática, 1991. COELHO, Nelly Novaes; SANTANA, Juliana S. L. A educação ambiental na literatura infantil como formadora de consciência de mundo. [1996]. Disponível em: www.ecoar.org.br/avaliando2 acesso em : 29 nov. 2010.

COSTA, E. F.; SANTOS, E. M. Aspectos da história natural de *Frostius pernambucensis* Bokermann, 1962 (Amphibia, Anura, Bufonidae), em um remanescente de Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. Dissertação: Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Serra Talhada. 2018.

COSTA, E. F.; SANTOS, E. M. Aspectos da história natural de *Frostius pernambucensis* Bokermann, 1962 (Amphibia, Anura, Bufonidae), em um remanescente de Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. Dissertação: Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Serra Talhada. 2018.

CAMPOS, M. C.C. e NIGRO, R.G. Didática de Ciências - O ensino-aprendizagem como investigação, São Paulo: FTD, 1999.

CRUZ, C.A.G.; PEIXOTO, O.L. Sobre a biologia de *Atelopus pernambucensis* Bokermann, 1962 (Amphibia, Anura, Bufonidae). *Revista Brasileira de Biologia*, v. 42, p. 627-629, 1982.

CRUZ, C.A.G.; PEIXOTO, O.L. Sobre a biologia de *Atelopus pernambucensis* Bokermann, 1962 (Amphibia, Anura, Bufonidae). *Revista Brasileira de Biologia*, v. 42, p. 627-629, 1982.

DEBETER, E.; ORTH, D. Estratégias de Gestão para Unidades de Conservação. In: *Unidades de Conservação: gestão e conflitos*. Florianópolis: Insular, cap. 3. 2007.

DEBETER, E.; ORTH, D. Estratégias de Gestão para Unidades de Conservação. In: *Unidades de Conservação: gestão e conflitos*. Florianópolis: Insular, cap. 3. 2007.

DIAS, E. G.; PEREIRA, E. N.; SANTOS, E. M. Zoofobia: manifestação de medo, asco e repulsa em um estudo com visitantes de uma unidade de conservação no Nordeste do Brasil envolvendo anfíbios anuros. *TERRA - Saúde Ambiental e Soberania Alimentar*. ISBN: 978-85-68066-09-6. 1ed. Ituiutaba, MG: Barlavento, 2015, v. 2, p. 822-834.

DIAS, E.G. et al. *Frostius pernambucensis* (Frost's Toad). Parental care. *Herpetological Review*, v. 47, p. 277–278, 2016.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo, Gaia, 1991.

FONTES, O.(n/d). *Literatura infantil: raízes e definições*. Caderno de Estudo 14. Escola Superior de Educação Paula Frassinetti.

FROST, D. R. 2018. *Amphibian Species of the World: an online reference*. Version 6.0. American Museum of Natural History, New York, USA. Disponível em: <<http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>>. Acesso em 23 de jul. 2018.

HENTZ, M. I. B. *A formação do sujeito: tecendo uma compreensão*. Linhas, v. 1, n. 1, 2000.

ICMBio - Avaliação do estado de conservação da herpetofauna no Brasil. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/ran/o-que-fazemos/avaliacao-da-herpetofauna.html?showall=1&limitstart=>>> Acesso em: 27 de nov. de 2019.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Proposta de criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, na categoria de Parque Nacional, na região da Serra do Mar do estado do Paraná (Guaricana/Rio Arraial) – Relatório Técnico. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Áreas Protegidas, 2009.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordeste - PAN Herpetofauna da Mata Atlântica Nordeste. Portaria ICMBIO Nº 38, de 3 de maio de 2016. Pernambuco, 2016.

JALOTO, A.; MARTINS, I. Sentidos de contextualização no ENEM: uma análise de questões a partir da relação com a noção de contexto. *Revista SBENBio*, v.7, p. 224-235, 2014.

JUNCÁ, F.A., FREITAS, M.A. Geographic distribution. *Frostius pernambucensis*. *Herpetological Review*, v. 32, p. 270-271, 2001.

JUNCÁ, F. A.; DAVID, L.; RÖHR, D. L.; MORAES, R. L.; SANTOS, F. J. M.; AIRAN, S.; PROTÁZIO, A. S. P.; EDNEI A. MERCÊS, E. A.; SOLÉ, M. Advertisement call of species of the genus *Frostius* Cannatella 1986 (Anura: Bufonidae). *Acta Herpetologica*. 2012.7(2): 189-201.

LIMA, F. P. ; GAREY, M. V. & ROSSA-FERES, D. C. *Girinos de todo jeito: conhecendo os girinos da mata atlântica: Goiana, gráfica UFG*, 2018, 36p.

MAIA, O. B.; FREITAS, T. *Livro Vermelho das Crianças*. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), 2015. 166p.

- MACHADO, A. Que bicho será que fez o buraco? São Paulo. Editora Nova Fronteira. 24p. 2000.
- MACHADO, A. O boto e seus amigos. Ilustração de Cláudia Paoliello. São Paulo. Editora Lê. 24p. 2006.
- MEDEIROS, A. B. et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Revista Faculdade Montes Belos. Belo Horizonte, v. 04, n. 01, p. 22-26, 15 set 2011.
- MEDINA, N. M. Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis - RJ: Vozes,1999.
- MEDINA, N. M. Textos sobre capacitação em Educação Ambiental. Brasília, MEC, 2000.
- MENEGAZI, S. M. L. Valores, ética e cidadania: livros paradidáticos para o público infanto-juvenil. Trabalho de Conclusão de Curso, Porto Alegre – RS.: 2011
- MITHEN, S; BOYER, P. Anthropomorphism and the Evolution of Cognition. Journal of the Royal Anthropological Institute, v. 2, n. 83, p. 717-721, 1996.
- OLIVEIRA, F.S. Lúdico como Instrumento Facilitador na Aprendizagem da Educação Infantil. Monografia: Pós-Graduação em Psicopedagogia. Institucional. Universidade Cândido Mendes - Pós-Graduação Lato Sensu, Instituto a Vez do Mestre. Araioses, Ma. 2010.
- PEIXOTO, O.L.; FREIRE, E.M.X. Geographic distribution. *Frostius pernambucensis*. Herpetological Review, v. 29, p. 172, 1998.
- PEREIRA, E.N. et al. Atividades lúdicas como ferramenta para a educação ambiental sobre anfíbios e répteis em unidade de conservação no sertão de Pernambuco. Educação Ambiental em Ação. v. 1 n. 44, . p. 1-7. jun/ago. 2013.
- PEREIRA, E.; SANTOS, E. M.; RODRIGUES, M. F. Guia dos anfíbios do Parque Estadual de Dois Irmãos. Editora da Universidade Federal Rural de Pernambuco,Recife, 2016. 72p.
- PIMENTA, B.V.S; CARAMASCHI, U. New species of toad, genus *Frostius Cannatella*, 1986, from the Atlantic Rain Forest of Bahia, Brazil (Amphibia, Anura, Bufonidae). Zootaxa, 1508, p. 61-68, 2007.
- PINTO, A. G.. Uma proposta de livro paradidático como motivação para o Ensino de Matemática. Dissertação de Mestrado. Seropédia, 2013.
- PINHO ALVES, J. Regras da transposição didática aplicada ao laboratório didático. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 17. n. 2, p. 174-188, ago. 2000.
- POLIDORO, L. F. & STIGAR, R. 2010. A Transposição Didática: a passagem do saber científico para o saber escolar - Ciberteologia - Revista de Teologia & Cultura - Ano VI, n. 27, 1-7p
- RONDAW, N. V.; OLIVEIRA, L. M. L. P. R. O Ensino da Termodinâmica na Perspectiva Sociointeracionista: proposta de um livro paradidático. Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Florianópolis - SC, 2009. Disponível em: fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec. Acesso em: 06/2017.
- RONDAW, N. V.; OLIVEIRA, L. M. L. P. R. O Ensino da Termodinâmica na Perspectiva Sociointeracionista: proposta de um livro paradidático. Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Florianópolis - SC, 2009. Disponível em: fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec. Acesso em: 06/2017.
- SALLA R. F.; JONES-COSTA M. FERNANDES, H. L. 2017. Influência do sistema afetivo-emocional no aprendizado: valores culturais e mitificação dos anfíbios anuros. REnBio - Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, 10 (1): 87-105.
- SANTOS, J. P. J. P. et al. Os paradidáticos no ensino contextualizado das Ciências Naturais e da Biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015,

São Paulo. Anais. São Paulo: ABRAPEC, 2015. Disponível em <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xenpec/anais2015/listaresumos.htm/>>. Acesso em: 25 out. 2017.

SANTOS, E. M.; BARBOSA, V. N.; CORREIA, J. S. Guia de Répteis do Parque Estadual de Dois Irmãos. Editora da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017. 89p.

SERGIO, F. et al. Top Predators as Conservation Tools: Ecological Rationale, Assumptions, and Efficacy. Annual Review of Ecology Evolution and Systematics. V.39, p.1-19, 2008.

SCALFI, G. A. M Fauna brasileira retratada na literatura infantil, instrumento para divulgação científica. Dissertação de Mestrado, Unicamp, SP, 2014. 355pp.

SCALFI, G. A.M.& BARATA, G. FAUNA BRASILEIRA NO COTIDIANO DA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA ABORDAGEM NECESSÁRIA. Revista Ciência & Ideia. VOLUME 10, N.3. 2019 – 31-52.

SEMAS. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Plano de manejo - Parque Estadual de Dois Irmãos. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/1%20PLANO%20DE%20MANEJO%20com%20lei%2011%20622.pdf;10;20151015.pdf>, 2014a. Acesso em: 16 Jun. de 2018.

SEMAS. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Legislação Estadual - Pernambuco. Lista de anfíbios e répteis ameaçados de Pernambuco. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=280590>>, 2014b. Acesso em: 16 Jun. de 2018.

TRINDADE, A. L. S; SANTOS, E. M. As tartarugas marinhas no litoral de Ipojuca/PE - construindo saberes com crianças do fundamental I. Trabalho de Monografia. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2017.

UNIDIME – PE. Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco. 2013.

VYGOTSKY, L. (1987). Pensamento e linguagem. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora.

VERDADE, K. V.; DIXO, M.; CURCIO, F. Os riscos de extinção de sapos, rãs e pererecas em decorrência das alterações ambientais. Estud. avançados. vol. 24 nº. 68 São Paulo, 2010.

WOEHL JR., G. & E. N. WOEHL. 2001. Crianças Salvando os Anfíbios e a Floresta Atlântica. Projetos do X Seminário de Educação Ambiental, Rio de Janeiro, RJ, p. 223-228.

WOEHL JR., G. & E. N. WOEHL. 2001. Anfíbios da Floresta Atlântica na Educação Ambiental. Folha Herpetologica (Lisboa, Portugal) n. 14.

WOEHL JR., G. & E. N. WOEHL. 2000. Pererecas protetoras da mata atlântica sob ameaça. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, 28(164): 72-74.

ZILBRMAN, R. A. Literatura infantil na escola. 11ed São Paulo. Global, 2003.