



## A dimensão participativa na conservação da fauna silvestre amazônica em risco de extinção

Wagner de Deus Mateus<sup>1\*</sup>, Mariana Baldoíno<sup>1</sup> e Maria Inês Gasparetto Higuchi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Avenida General Rodrigo Octávio, 6200, 69080-900, Manaus, Amazonas, Brasil. <sup>2</sup>Programa de Doutorado em Antropologia Social, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil. \*Autor para correspondência. E-mail: wagnermth@gmail.com

**RESUMO.** O objetivo deste trabalho é descrever e analisar as percepções de moradores de comunidades amazônicas relativas às formas de inserção e participação nos programas de conservação do gavião-real (*Harpia harpyja*) e do tracajá (*Podocnemis unifilis*). A partir da observação sistemática e entrevistas semiestruturadas a pesquisa analisa os constructos que caracterizam a participação dos comunitários na conservação das espécies, de forma direta e indireta. As percepções mostram que a participação na conservação do tracajá se deu de forma direta, onde os comunitários estão inseridos na maioria das etapas do manejo dos quelônios, com prevalência nas atividades não técnicas, mas com atuação protagonista no programa de conservação. A conservação do gavião-real se deu de forma indireta. As pessoas que participavam do programa localizavam-se próximos do local e habitat da ave. Suas participações eram marcadas pela atuação como observadores dos processos técnicos, agentes coadjuvantes. Neste contexto, as externalidades afloraram e deram novos caminhos a forma de atuação na conservação, favorecendo o cenário biocultural. A forma de participação nos dois casos tem relação com as estratégias e estruturas do manejo utilizadas pelos programas, onde o co-manejo é o modelo a ser evidenciado.

**Palavras-chave:** co-manejo; participação direta; participação indireta; externalidades.

## The participatory dimension in the conservation of the Amazonian wild fauna in danger of extinction

**ABSTRACT.** The objective of this work is to describe and analyze the perceptions of residents of Amazonian communities relative the forms of insertion and participation in the conservation programs of the harpy eagle (*Harpia harpyja*) and the tracajá (*Podocnemis unifilis*). From the systematic observation and semi-structured interviews, the research analyzes the constructs that characterize the community participation in the conservation of the species, directly and indirectly. The perceptions show that the participation in the conservation of the tracajá occurred directly, where the community members are inserted in the majority of the stages of the management of the chelonians, with prevalence in non technical activities but with protagonist action in the conservation program. The conservation of the harpy eagle occurred indirectly. The people who participated in the program were located near the place and habitat of the bird. Their participation was marked by the performance as observers of the technical processes, auxiliary agents. In this context, externalities have emerged and have given new ways to act in conservation, favoring the biocultural scenario. The form of participation in both cases is related to the management strategies and structures used by the programs, where co-management is the model to be evidenced.

**Keywords:** co-management; direct participation; indirect participation; externalities.

### Introdução

Repensar nossa forma de vida na interação com os ambientes natural e construído é imperativo na contemporaneidade, haja vista o cenário de crise ambiental em curso. A ciência discute como o ser humano tem transformado o ambiente natural e considera haver uma nova época geológica, o Antropoceno (Crutzen & Stoermer, 2000; Crutzen, 2002).

Neste sentido, repensar nossa vida no mundo é buscar alternativas de participação e engajamento para enfrentar a crise ambiental nas suas múltiplas interfaces. Especificamente este trabalho discute o manejo e conservação de duas espécies da fauna silvestre amazônica no enfrentamento do risco de extinção.

As duas espécies focos da pesquisa são o gavião-real (*Harpia harpyja*) e o tracajá (*Podocnemis unifilis*), as

quais são alvos de ações conservacionistas específicas - o Programa de Conservação do Gavião-real, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, e o Projeto Pé-de-Pincha de conservação dos quelônios amazônicos, coordenado pela Universidade Federal do Amazonas. O aspecto que une ambas as ações é a dimensão participativa preconizada como eixo motriz na mobilização da conservação das duas espécies.

Dessa forma, o objetivo deste presente trabalho é descrever e analisar as percepções de moradores das comunidades amazônicas relativas as formas de participação nos programas de conservação do gavião-real (*Harpia harpyja*) e tracajá (*Podocnemis unifilis*).

### Conservação do gavião-real

O gavião-real ou uiraçu-verdadeiro é um representante da família Accipitridae, espécie de maior porte de ave de rapina na Mesoamérica, é considerada predadora de topo na cadeia alimentar, ocupando do dossel das florestas (Ferguson-Lees & Christie, 2001; Vargas et al., 2006). A primeira descrição da harpia foi feita por naturalistas europeus no século XVIII, quando a espécie habitava as grandes florestas desde o Sul do México até o norte da Argentina (Sanaiotti, 2010).

Trata-se de uma espécie escassamente distribuída, reduzindo-se a poucos casais em algumas regiões e em outras já extintas (Aguiar-Silva & Sanaiotti, 2013). A caça e a perda de habitat tornaram a floresta tropical amazônica o maior refúgio para a manutenção da espécie (Sanaiotti, 2010; Aguiar-Silva & Sanaiotti, 2013). Na classificação da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2016), a espécie encontra-se como 'Near threatened' (NT) ou quase ameaçada, já para o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2014), a espécie está 'Vulnerável' (VU).

Nesse sentido, em 1997 surgiram as atividades do Programa de Conservação do Gavião-Real (PCGR) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), a partir da descoberta de um ninho de gavião-real (*Harpia harpyja*) numa floresta de terra-firme, próxima à cidade de Manaus. O Programa tem como missão promover a pesquisa e a conservação das grandes águias brasileiras em âmbito nacional e com vínculos institucionais fortalecidos. Sua estrutura articula as atividades como pesquisa, capacitação, reabilitação e sensibilização ambiental.

A partir da análise da estrutura de funcionamento do programa, a partir de documentos e informações disponíveis publicamente, como o website e

produções acadêmicas, percebe-se que há duas abordagens a técnica e a socioeducativa. As atividades de pesquisa e reabilitação compõem o aspecto técnico da conservação, e no âmbito socioeducativo, a capacitação e sensibilização de pessoal. As atividades técnicas envolvem prioritariamente os pesquisadores, em sua maioria biólogos. As atividades socioeducativas focam no envolvimento dos moradores das comunidades onde há a presença dos ninhos, para que estes possam engajar-se na conservação da ave.

### Conservação do tracajá

O tracajá, espécie de quelônio aquático (lagos, rios e igarapés), nidifica em praias arenosas, altas e abertas, até praias baixas, solos areno-argilosos nas margens de lagos, barrancos com pouca inclinação, em meio à vegetação arbustiva ou herbácea, e áreas sombrias em solo argiloso na borda da floresta (Ferrara et al., 2016). Trata-se, portanto, de uma espécie pouco seletiva quanto ao hábitat de desova. Os ninhos podem medir até 18 cm de profundidade. Suas carapaças medem em média 33,6 de comprimento e 7,8 cm de largura. As fêmeas da espécie são maiores que os machos, e pesam de 4 a 7 kg e 3 kg, respectivamente. As fêmeas depositam de 12 a 35 ovos, que eclodem em aproximadamente 60 dias (Andrade, 2012b; Ferrara et al., 2016).

De acordo com Rebêlo e Pezzuti (2000), na região amazônica, a relação entre quelônios, especialmente o tracajá, e os humanos, caracteriza-se historicamente pela interação sinérgica. Na verdade, essa relação homem-quelônio não ocorre apenas na Amazônia, mas em diversas partes do mundo, de tal forma que envolve tanto a dimensão econômica quanto cultural. De modo particular, desde os ovos, carne, vísceras, gordura, até o casco dos quelônios são as partes utilizadas pelas populações humanas (Dupre, Devaus, & Bonin, 2007; Van Dijk, Iverson, Rhondin, Shaffer, & Bour, 2014). Em tempos idos, o óleo extraído a partir dos ovos, foi um produto importante para cozinha e iluminação pública, além de servir como conservante de carnes, na forma de mixira, ou seja, a gordura (Junior, Balestra, & Luz, 2016). Atualmente o tracajá é classificado como espécie Vulnerável (Vulnerable) (IUCN, 2016), porém na lista do ICMBio de 2014, o tracajá não consta na lista.

Neste contexto de risco, discute-se o projeto Pé-de-Pincha (PPP), inicialmente denominado Manejo Sustentável de Tracajás por comunidades do Baixo Amazonas (Andrade, 2012a). O termo pé-de-pincha, refere-se ao formato das pegadas dos tracajás que ficam na areia quando sobem na praia, e são

semelhantes ao formato das tampas metálicas de garrafas, as 'pinchas' na denominação local.

O projeto iniciou suas atividades em 1999, dentro da Universidade do Amazonas (atual UFAM), pela demanda de alguns comunitários do município de Terra Santa (PA). Essa demanda inicial surgiu em decorrência da percepção dos moradores locais que constataram a diminuição na população desses animais nos lagos da região, motivado pelo uso descontrolado por pescadores que vinham de outras regiões do município para pescar nos lagos de Terra Santa (Vidal & Costa, 2007).

A prática de conservação dos quelônios pelo PPP engloba uma rede de pessoas e etapas de manejo (Vidal & Costa, 2007). Inicialmente, Agentes Ambientais Voluntários (AAV) e comunitários realizam no período de desova a fiscalização das praias utilizadas para a nidificação dos quelônios (etapa 1: fiscalização); após, há a identificação e coleta (etapa 2: coleta) e transferência dos ninhos das praias naturais para as artificiais, os 'berçários' (etapa 3: transplante); posteriormente estes acompanham o nascimento dos filhotes para realizar a coleta de dados biométricos (etapa 4: eclosão); após nascerem, os filhotes passam três meses em tanques, recebendo alimentação (artificial e natural) e cuidados para alcançarem tamanho e peso apropriados (etapa 5: maturação); na sequência são soltos nas praias, onde foram coletados (etapa 6: soltura).

#### **A participação como eixo articulador nos programas de conservação**

Os dois programas em questão são ações externas à comunidade, pois interagem com as mesmas de forma situacional. No caso do PPP, hoje, considera-se como uma ação externa a comunidade, pois universidade que organiza as ações de manejo. Nestes casos, Ummus (2015, p. 117), cita que tais ações exógenas devem "[...] adotar uma perspectiva sistêmica complexa, tomada a partir do ponto de vista do sistema local e abordando múltiplas dimensões, escalas espaço-temporais e níveis políticos e institucionais". Torna-se necessário compreender como a Educação Ambiental pode promover a participação e exercício da cidadania ativa, seja pela mobilização consciente, reflexiva e fundamentada nos conhecimentos científicos e nas experiências exitosas (Saito et al., 2011).

Baseado nisso, Feyerabend, Farvar, Solis, e Govan (2001), discute que o termo 'participativo' é uma das identificações do co-manejo ou co-gestão, também identificada pelas alcunhas de colaborativa, conjunta, mista ou multipartidária. O co-manejo ou co-gestão refere-se a reunião de dois ou mais atores sociais (governo, comunidades, comunitários), onde

negociam, definem e asseguram entre si divisões das atividades de manejo, direitos e responsabilidades sobre determinado território, área ou conjunto de recursos naturais (Plummer & Fitzgibbon, 2004; Berkes, 2009; Plummer, 2009).

Programas de conservação baseados na participação ou co-gestão devem estar organizados e subsidiar: a gestão participativa (troca de experiências), pluralismo (agentes com interesses distintos), governança (gestão de interesses), patrimônio (capital social e ambiental), gestão de conflitos (Orientação de interesses) e comunicação social (espaços e meios de diálogo) (Feyerabend et al., 2001). Nesse sentido, o foco pauta-se na análise dos universos perceptivos que surgem a partir dos saberes e experiências na dinâmica das participações na conservação das duas espécies silvestres.

#### **Métodos e técnicas**

A pesquisa possui abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. As áreas de estudos foram quatro comunidades amazônicas, a saber: Santa Clara do Quebrinha (2o39' 22.76" S e 56o31' 35.36" O) e São Sebastião do Quebra (2o41' 57.28" S e 56o32' 04.54" O), no município de Parintins (AM) e Tucumanduba (2o53' 09.85" S e 57o02' 54.89" O) e Piraí (3o04' 26.84" S e 57o09' 49" O), no município de Barreirinha (AM).

Na pesquisa de campo foram utilizadas as técnicas de observação sistemática e entrevista semi-estruturada, a qual foi gravada em áudio e transcrita. A pesquisa de campo envolveu seres humanos, logo, foi necessário atender as normas previstas na Resolução 196/96 (Brasil, 1996) que define as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e aprovado de acordo como o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (Caae): 55135916.5.0000.5020 sob o parecer número 1.589.187.

A entrevista enfatizou os seguintes temas: 1) perfil dos participantes e; 2) formas de participação. A escolha pela entrevista semi-estruturada se deu pela flexibilidade e a ordenação que este instrumento possui (Duarte, 2004; Günther, 2008). A escolha dos participantes foi independente de gênero, religião ou etnia, desde que residissem na comunidade e que estivessem participando ou que já tinham participado do projeto, assim como baseado na acessibilidade e conveniência aos entrevistados.

Os procedimentos de análise seguiram as orientações de Bardin (2016), utilizando as técnicas de análise categorial, avaliativa e enunciação. Na fase

de pré-análise as entrevistas foram transcritas para compor o corpus de análise. Na fase de exploração do material foram definidos os conteúdos para unidades de registro (UR) e contexto (UC), o modo de contagem (presença/ausência e coocorrência) e a forma de categorização do tipo semântica. As inferências surgiram a partir das significações dos enunciados.

A pesquisa foi realizada no período de novembro de 2016 a março de 2017. Participaram da pesquisa 38 moradores das respectivas comunidades nos dois municípios. No município de Barreirinha foram realizadas 20 entrevistas (Tucumanduba = 10; Piraiá = 10), e em Parintins foram realizadas 18 entrevistas (Quebra = 9; Quebrinha = 9). A estrutura das análises foi composta de três seções: perfil dos entrevistados e formas de participação.

### **Envolvidos na conservação e receptividade**

O perfil analisado incluiu gênero dos participantes, idade e tempo de moradia na comunidade e a receptividade. Dos moradores entrevistados referentes aos programas de conservação do gavião-real, nove eram mulheres e nove homens, na faixa etária de 18 a 77 anos. Os moradores entrevistados referentes ao programa de conservação dos tracajás, foram 18 homens e duas mulheres, com idades entre 19 a 66 anos.

As faixas etárias dividiram-se entre: (a) jovens, em menor número, representando os participantes que cresceram junto às atividades do projeto e que na época da pesquisa tinham entre 18 a 29 nesse caso nas comunidades de Barreirinha, seis entrevistados corresponderam a esse perfil, já em Parintins, apenas um; e (b) adultos, que vivenciaram o projeto por outra perspectiva, pois já possuíam outras experiências de vida, mesmo que não tenham nascido no local. No quesito equilíbrio de gênero, apenas nas comunidades de Parintins, foi possível alcançá-lo.

Outro aspecto para analisar a participação nos programas de conservação foi a forma como os comunitários perceberam as propostas de conservação. Trata-se, portanto, das formas de receptividade e expectativas construídas pelas comunidades. Nesse sentido as indagações foram ao encontro de como as pessoas perceberam que seriam as ações de conservação nas referidas comunidades.

As impressões iniciais ou a receptividade acerca da implementação das propostas de ação dos programas de conservação apontaram categorias distintas. Sobre o PCGR tem-se um triplo cenário onde os entrevistados, (a) não tinham uma posição definida (quatro entrevistados), haja vista não

estarem na época da chegada do programa, (b) outros com dúvida (dois entrevistados) pois quase não sabiam o que acontecia na comunidade, e também (c) os que apresentavam desconhecimento inicial, mas que depois aceitaram participar (nove entrevistados).

Para o caso das comunidades de atuação do PPP (tracajá), a maioria dos entrevistados já estava nas comunidades quando o programa foi proposto, dessa forma foi possível identificar a percepção sobre a iniciativa de ter um programa de conservação que se instalaria no local e como este solicitava a participação deles no mesmo. Pelos relatos foi verificado duas formas de receptividade sobre a proposta da implantação do programa, sendo que (a) alguns aceitaram prontamente, outros (b) ficaram em dúvida sobre sua real efetivação.

A receptividade dos entrevistados pode ser percebida nos seguintes relatos adjetivados: “[...] satisfação, felicidade, boa, ótimo, maravilhoso, louvável, divertido, bacana, legal” (14 entrevistados). E assim como no PCGR, houve participantes, que tiveram dúvidas se realmente o programa era idôneo (3 entrevistados). Pois, de acordo como relato: “[...] quando chega assim, a gente não acredita, acha que as coisas não vão acontecer, porque será que eles vão dar assim um valor, aqui tão longe, eles veem de lá, será que, aí vem aquela dúvida, de que será que eles vão vir, vão voltar, será que eles vieram só pegar e ir?” (entrevistado 8).

Percebe-se que os dois programas estruturaram suas ações no co-manejo e conservação de base comunitária, para compreender seus funcionamentos, é necessário entendê-los na sua continuidade, ou seja, início, meio e atualidade. Para Plummer e Fitzgibbon (2004), o início traduz-se como o momento relativo aos antecedentes ou pré-condições, o meio refere-se as características particulares de estruturação das ações e as atualidades, referidas aos resultados, ou nesse caso, produtos e processos como consequência do co-manejo.

Portanto, a questão relativa à receptividade condiz aos momentos iniciais do desenvolvimento de um programa de conservação, onde deve haver a formação de alianças/organização, como discute Feyerabend et al. (2001). Desta forma, Plummer e Fitzgibbon (2004) organizam as pré-condições ou antecedentes a partir de suas possíveis origens externas ou da dimensão humana. Os antecedentes de origem externas podem ser aquelas relativas a crise real/imaginada ou a uma ação imposta pelas instituições ou governos. Já as de origens na dimensão humana constam: a disposição para que os usuários locais contribuam na conservação,

oportunidades de alianças, presença de liderança com força de ação e percepção comum ou redes existentes nos locais.

Do contrário, quando essas pré-condições não são presentes no contexto da conservação que se pretende implementar, podem não ser apropriados ou não ter apoio dos comunitários, pois de acordo com Berkes (2004), em muitos países esse processo é considerado como uma preocupação das elites que são insensíveis às populações rurais e às suas necessidades de subsistência. Nos casos em questão, as fases iniciais, os primeiros contatos ou foram aceitos de imediato ou foram, mas sob condições, pois trouxeram à tona sensações como a dúvida.

A condição de dúvida põe em questão a funcionalidade do co-manejo, assim como o desenvolvimento das ações, e é apontada por Berkes (2009) como um dos principais entraves para a consolidação da conservação dos recursos de base comunitária. O co-manejo por ser um processo participativo criado a partir de alianças entre diversos agentes governamentais, institucionais e indivíduos, necessita ter em suas fases iniciais de implementação estratégias para fomentar a construção de confiança entre os participantes (Berkes, 2004), de modo que os comunitários estejam dispostos a se engajarem nas ações do manejo e conservação (Plummer & Fitzgibbon, 2004).

Deste modo, todos os envolvidos na pesquisa concordaram, pois perceberam a necessidade de haver ações de conservação. Tal situação ficou mais evidente no caso do tracajá, pois o mesmo estava desaparecendo da região, devido à pressão humana sobre a espécie. Neste sentido, um dos entrevistados justificou a relevância da ação no local devido ao fato de haver envolvimento dos comunitários para conservar algo comum a eles, fato que não ocorre em outras regiões: “Em outras áreas que eu conheci, na área do Ramos (Paraná do Ramos) por exemplo, lá não tem esse negócio de preservar não, lá o homem quer acabar mesmo, inclusive botam arrastão, botam tudo, o que vem é lucro, ele pensa nele agora, ele não pensa no dia de amanhã, nas coisas futuras, e aqui as pessoas tem essa grande preocupação” (Entrevistado 6).

Essa forma de percepção e aceite da proposta, traduz-se em internalização da ação, uma pré-condição para o co-manejo origina-se da dimensão humana, pois verifica-se a disposição dos moradores locais de contribuir para tal. Por outro lado, a receptividade também possui influência e origem externa, não como algo imposto, mas pode ser entendida como uma valorização da biodiversidade local por agentes externos. Nisto, a figura das duas instituições (Inpa e Ufam) de onde se originam os

programas de conservação, cujo *status* em si já é um motivo para a participação, pois denota credibilidade. Para Berkes (2009) as figuras das instituições, seja na diversidade, estrutura e organização, são itens essenciais na construção da confiança entre as partes, pois enfrentar a complexidade dos problemas ambientais requer uma abordagem diversificada e participativa (Berkes, 2004).

### Formas de participação na conservação

As estruturas da conservação do gavião-real e do tracajá possuem aspectos semelhantes e particulares. No caso do PCGR existem quatro etapas gerais, sendo que em cada uma delas há um detalhamento operacional: (a) pesquisa (marcação, dieta e telemetria), (b) reabilitação (resgate, cuidado e reintegração), (c) capacitação (cursos/oficinais, iniciação científica) e (c) sensibilização ambiental (turismo sustentável, valorização cultural e mostras de ciências). As ações que compõem o PPP organizam-se em manejo e conservação dos tracajás e estão estruturados em seis etapas processuais, a saber: (a) fiscalização, (b) planejamento, (c) coleta, (d) transplante, (e) eclosão, (f) maturação e (g) soltura.

Os contextos de implementação das ações dos programas nas comunidades foram expressos em formas distintas de participação de acordo com espécie em foco. As ações foram agrupadas em (a) participação direta, e (b) participação indireta (ver Tabela 1).

**Tabela 1.** Inserção nos processos educativos de conservação.

Tipo de participação	Programa		
	PCGR	PPP	Total
Direta	5	18	23
Indireta	13	2	15
Total	18	20	38

Tais formas se distinguem a partir da frequência, intencionalidade e engajamento com que o entrevistado se inseriu nas linhas de atuação dos programas. A frequência é relativa à quantidade de ações/etapas que participou, a intencionalidade diz respeito a predisposição em participar das ações, e o engajamento refere-se às experiências de entrelaçamento com o mundo a partir da interatividade das pessoas com o ambiente, e vice-versa (Ingold, 2000).

Vale ressaltar que as formas de participação têm relação direta com os antecedentes da implementação do manejo. Note-se que as atividades do PPP ainda são ativas por ocasião desse estudo, no entanto as atividades do PCGR, quando identificadas, assumiram caráter pretérito, pois por

ocasião deste estudo, tais atividades ou tinham sido encerradas, ou quando aconteciam, eram raras.

A participação direta caracteriza-se pela inserção do entrevistado em todas as etapas do manejo e conservação dos programas, atrelada às funções inerentes em cada etapa. Ressalta-se que o mero fato de estar presente em apenas uma determinada etapa não significa necessariamente realizar ou ser/estar incumbida (o) de alguma função.

No contexto do PCGR, as formas de participação direta foram expressas por 5 dos 18 entrevistados, e situam a escola como espaço comum entre os entrevistados, como se verifica: “Logo no começo, o projeto, era muito atuante, a Profª. Tania, ela vinha muito, o pessoal da Embrapa, eles vinham muito aqui, faziam as feiras de Ciências, nos participávamos, tinha toda essa participação, a partir da escola” (Entrevistada 1).

A escola como espaço comum têm a capacidade de integrar diferentes agentes na conservação. Por um lado, a equipe técnica, que percebe na escola, uma porta de entrada na comunidade, e por outro, aos comunitários, os que trabalham e que estudam no local, seus filhos e demais parentes. Esse pluralismo de pessoas envolvidas é uma característica das ações de manejo e conservação (Plummer & Fitzgibbon, 2004). A estratégia de utilizar a escola como palco de divulgação e integração com a comunidade foi verificada em diversos estudos (Curti & Valdez, 2009; Sekerciog˘lu, 2012; Adom, 2016; Esson & Moss, 2016).

No entanto, para envolver a escola, Curti e Valdez (2009) ressaltam que estratégias educacionais a serem propostas devem ser aquelas que motivem as pessoas a valorizar espécies e habitats. Deve-se ter em mente também que os processos educativos são sensíveis à cultura local e não se pode supor que as técnicas testadas e confiáveis possam ser universalmente aplicadas com igual sucesso; logo, essas práticas precisam ser criativas, flexíveis e reflexivas (Esson & Moss, 2016). Portanto, os educadores/pesquisadores precisam inicialmente entender quais são as condutas humanas em relação à natureza e identificar suas necessidades, assim como perceber suas pré-disposições para participar da ação.

Isso tem reflexo na forma como os participantes se inserem na conservação, e como verificado nas falas, as atividades desenvolvidas por eles versavam no contexto educativo, a realização das Feiras de Ciências, nas quais os alunos apresentam determinado tema para a sua comunidade e demais da região, referente a parte de sensibilização ambiental. Outras atividades verificadas corresponderam à capacitação que os entrevistados

tiveram, nesse caso, os participantes bolsistas de iniciação científica, quando citam a responsabilidade em cuidar da horta, coleta de dados com biometria, alimentação e monitoramento do ninho.

No contexto do PPP os participantes a descrevem ou percebem a atuação direta como relativas às ações de: “De vigiar a praia e de levar o rabeta assim pela beira enquanto eles iam coletando pela beirada, eu ia pela canoa. Só umas vezes que a gente coletamos, mas bem pouquinho, porque era mais, era eles mesmo, eu ia mais era levando eles [...] eu ajudava a fazer o local onde eles botar os ovos, a chocadeira” (Entrevistado 23).

Pelo exposto, a participação direta em uma primeira análise condiz ao nível instrumental, seja cedendo canoas, rabetas, gasolina, assim como na busca de alimentos de construção de estruturas para serem utilizadas no manejo, assim como no aspecto dos recursos humanos, discutidos a seguir. Quando aos processos, os comunitários se inserem frequentemente nas primeiras etapas do manejo, particularmente à etapa 2, relativo à coleta dos ovos, fase que ocorre entre os meses de setembro a outubro (Duarte, Costa, & Andrade, 2007), podendo ser verificado na fala dos entrevistados:

No tempo da colheita, a gente trabalha na vigia durante a noite, porque se a gente não for a noite, de dia a gente não encontra mais nada e todos meus filhos também fazem essa função. E aí durante o dia a gente fica liberado. Ela começa quando elas começam a desovar em setembro, outubro. Depois da colheita vem a construção da chocadeira, onde a gente bota (ovos) todo ano, quando saem, a gente bota todos para cá (Entrevistado 29).

Nesta fase a predação aumenta, pois torna-se fácil a visualização de fêmeas de tracajás subindo nas praias para nidificar. Logo, quanto maior o apoio dos comunitários, menos ovos são predados seja por humanos e não-humanos (Andrade, 2012b; Ferrara et al., 2016). Nesse caso, o sucesso da ‘colheita’ dependerá do volume de pessoas envolvidas na ação, logo, quanto mais participantes, melhor.

Percebe-se, portanto, que as atividades de conservação no PPP possuem como plano de fundo uma plataforma de ação, considerados eventos sociais/coletivos, uma vez que reúnem os comunitários em situações como reuniões, festas e demais contextos. Essas situações de acordo com Plummer e Fitzgibbon (2004) representam uma ação bem-sucedida que depende em última instância, dos tipos de relações entre atores humanos, ou seja, a essência das relações sociais ou interações é inerente a cada característica associada com a cogestão. As falas dos moradores mostram que ainda há uma continuidade das ações de

conservação, seja pelo acompanhamento do programa ou pela iniciativa dos próprios moradores.

A participação indireta configura-se quando o morador se insere em etapas pontuais do manejo, de forma intencional ou por inserção. A inserção ocorre quando o comunitário é convidado a participar de atividades do manejo pelos participantes diretos, sejam eles da própria comunidade, assim como pelos idealizadores do programa. Neste caso, a participação indireta está ligada a um pré-condição de origem externa, pois é dependente de um incentivo de terceiros (Plummer e Fitzgibbon, 2004).

No PCGR essa forma de participação indireta foi percebida na maioria dos entrevistados (13) e surge a partir das seguintes falas: “Eu nunca participei diretamente do projeto, mas a gente já ouviu falar e apoia sempre” (Entrevistado 3); “Todos os meus filhos participam, mas é da dança, a gente também ajuda tudo que aqui na comunidade, colabora, ornamentar quando tem festa. Mas de ir para os ninhos, eu não fui, mas os meninos foram” (Entrevistado 13).

Nos casos em destaque, os entrevistados a citam que suas participações ocorrem de forma pontual e a distância. No caso do entrevistado 3, que mesmo não participando diretamente sempre buscou dar apoio ou incentiva a ação, forma que se repete em outras falas. No último caso, vê-se uma participação a distância, também identificada em outros 9 relatos, pois o entrevistado cita não acompanhar as idas aos locais de observação da espécie, mas por outro lado, cita que seus filhos estavam presentes nessas ações, assim como em outras, como na dança do gavião-real.

No contexto do PPP, a participação indireta tem relação com a função exercida no local, como professor, ou um convite pessoal dos coordenadores, como vistos nas falas:

Bom, participar assim, eu participo, porque a escola participa, mas ir as coletas, de ir as noites, não, porque a gente não tem tempo. Por exemplo, esses tempos eu trabalhei a noite, e ficava difícil de vir, deixar as aulas (Entrevistado 24).

Olha, logo quando o projeto iniciou, que o Alfredo nos convidou, a gente trabalhava, eu também ia para a beirada acompanhar meu marido. Eu ia, a gente participava das reuniões, a gente discutia, naquilo que as mulheres podiam ajudar eu ajudava (Entrevistado 26).

O PPP por possuir diversas etapas do manejo dos quelônios, permite que essa forma de participar possua diversas facetas, pois os moradores podem optar por participar no começo, no meio ou no fim do ciclo das ações. No caso do entrevistado 24, sua

participação estava condicionada ao seu papel desempenhado na escola, pois está é tida como parceira do programa. No outro caso, o morador foi envolto na ação devido a relação social que possui com um dos líderes comunitários que fazia parte direta do programa. Dito, isso, verifica-se que a participação indireta, dentro do PPP é marcada pela ausência dos comunitários em determinadas fases do processo. Essas fases correspondem aquelas que envolvem o caráter técnico da ação, tais como alimentação, biometria, identificação e monitoramento.

Destaca-se aqui o aspecto técnico, seja da linguagem ou dos procedimentos, dos programas de manejo e conservação, que pode estar funcionando como item excludente dos moradores, pois fica a cargo diretamente dos pesquisadores participantes das ações. Se por um lado, isso corresponde ao pragmatismo científico, pelo lado da participação é algo contraditório, pois o foco de ações compartilhadas, caso do co-manejo, uma de suas estruturas prevê o pluralismo dos participantes e equidade na tomada de decisões, advinda dessa heterogeneidade de partes interessadas/envolvidas (Feyerabend et al., 2001; Plummer & Fitzgibbon, 2004; Reed, 2008; Armitage, Marschke, & Plummer, 2008; Reed et al., 2010; Raymond et al., 2010).

Reed (2008) cita que a capacitação é uma ação inerente a participação dos moradores, pois com isso pode garantir que os participantes tenham o poder de se envolver e influenciar realmente as tomadas de decisão. Do contrário, a ausência ou limitação dos comunitários nas fases constituintes do manejo e conservação, pode significar que a participação não é apropriada, ou não caracteriza uma ação participativa, compartilhada ou integrativa.

Se por um lado a participação dos entrevistados é ausente nas etapas técnicas do manejo, esta é compensada pelo apoio e realização nas manifestações culturais locais. Ações desse tipo podem ser caracterizadas como mecanismos para a transmissão intergeracional do conhecimento em sistemas sociais (Berkes, Colding, & Folke, 2000). Assim como pelo fato de serem de iniciativas locais com múltiplas visões de mundo, também se caracteriza como uma abordagem biocultural, pois ampliam o escopo da conservação e trazem compromissos adicionais às agendas socioculturais mais sustentáveis, efetivas e justas (Gavin et al., 2015).

#### **Externalidades à conservação**

As externalidades referem-se à condição de reinventar-se ao longo do processo de conservação

ou da permanência do programa. Condiz também ao intuito de persistir na conservação, porém, utilizando-se de outra abordagem. Trata-se de estruturas e processos derivados e construídos a partir das formas de participação direta e indireta

Os aspectos das externalidades foram mais perceptíveis no caso da conservação do gavião-real, pois os relatos apontaram a desativação do programa. No entanto, na comunidade do Quebra, ou Quebrão, os entrevistados citaram que para fortalecer a continuidade as ações de conservação, foi criada uma associação comunitária denominada gavião-real, a qual realiza a festa do gavião-real no mês de junho, onde é apresentada uma dança que leva o nome da espécie: “[...] a gente continua levando a consciência através da dança gavião-real, criado aqui dentro da festa do gavião-real que a gente faz todos os anos” (Entrevistado 12).

Esta iniciativa demonstra uma diversificação nas abordagens de conservação da fauna. Isso possibilita outras formas de inserção dos moradores, tanto de um quanto de outras comunidades, sendo que a atuação na ornamentação, apoio financeiro ou como membro da dança são mais diretamente ligados a comunidade Quebra, e os espectadores (8 entrevistados), mais da comunidade Quebrinha: “Participo dando apoio, eles vêm aqui, a gente vai lá, eles convidam, quando é festa deles e aí eles vêm aqui e fazem essa parte dos eventos, Então as atividades se concentram lá, na comunidade deles (Quebra), e expandem convidando, a raiz é mesmo lá neles” (Entrevistado 3).

Essa forma diversificada de ações presentes nos dois programas de conservação, reiteram as discussões acerca da estrutura que manejo e conservação devem ter, pois de acordo com Plummer e Fitzgibbon (2004), a natureza inter-relacionada entre as características de um programa, o tornam único, servindo assim ao contexto em se encontra, o que não o torna ‘receita infalível’. Vale ressaltar que nesse caso, a festa e a dança do gavião-real ao ser incorporada a cultura local, mostra um ganho mútuo entre os participantes, pois trata-se da integração entre o conhecimento científico e o saber ambiental dos comunitários e suas práticas culturais (Raymond et al., 2010).

As externalidades também podem ser discutidas como a relação entre expectativa e realidade funcionais das ações de conservação nas comunidades. Dessa forma, nos relatos dos comunitários foi possível identificar críticas aos processos planejados pelos programas, ou seja, aquilo que se esperava, mas que não foram concretizados. Essas críticas vão de encontro às

falhas ou problemas das ações, sejam pela expectativa ou objetivos não atendidos, desgaste da estrutura de funcionamento e mesmo conflitos gerados ao longo das atividades realizadas.

Vale ressaltar que questões acerca das expectativas dos moradores em relação ao que iria ser feito, foi verificado em sua totalidade (4 entrevistados) com maior frequência no contexto do PCGR, como descrito na fala: “Olha eu pensava que eles iam fazer outras coisas, coisas como sede, mas não, eles só fizeram a proteção do gavião-real. Eles diziam que onde tinha o gavião não era para matar o bicho, era mais para proteção do bicho, da mata, não derrubar a mata perto dele pra ele não se afastar pra longe” (Entrevistado 7).

Um dos itens emergidos nos relatos é o fato da geração de renda, pois na percepção do entrevistado, dado o tempo de atuação na comunidade, já deveria ser algo concreto para os participantes. Este item questionado pelo comunitário é válido, pois a função de programa de co-manejo, além resolver problemas, é fomentar meios de subsistência ecologicamente sustentáveis (Plummer & Armitage, 2007). Armitage et al. (2009) discute que tanto os programas de co-manejo quanto os indivíduos e grupos são compelidos a construir uma proposta de ação por uma série de razões, não necessariamente visando o usufruto do recurso em si, ou a geração de fonte de renda quando possível.

Desta forma, é crucial que no planejamento das ações de manejo, sejam descritas detalhadamente qual a função de estar participando, para que não fique vago o objetivo da ação, assim como não criar expectativas controversas e afetar o princípio da confiança entre as partes. Portanto, é importante o esclarecimento e especificação de metas e expectativas de aprendizagem na formulação das práticas e processos do manejo (Armitage et al., 2008). Isso mostra como a ação pretende ser realizada, não dando margens para outras interpretações, não gerando assim, falsas expectativas, como no caso do PCGR, consequência de ruídos na comunicação entre pesquisadores e comunitários.

No caso do PPP, o foco do co-manejo foi a conservação e aumento das populações de quelônios amazônicos. Mesmo que em seus objetivos específicos estejam listadas alternativas para geração de renda, os mesmos não se referem a utilização direta da espécie, mas sim, fomentá-la a partir da socialização de tecnologia do pescado, criação caipira de galinhas, piscicultura, apicultura, utilização de plantas medicinais, hortas comunitárias entre outros. Mesmo que o entrevistado tenha se referido de forma ampla a questão da geração de renda, entende-

se que é ligada a criação e comércio dos quelônios, uma possibilidade viável ecológica e legalmente (Brasil, 2008; 2015), como por exemplo, a quelonicultura.

A quelonicultura é uma das interfaces das ações de manejo e conservação do tracajá, haja vista seu histórico uso na alimentação local. O mesmo não se aplica ao gavião-real. Nas duas comunidades pesquisadas, verificou-se que as ações geraram benefícios ou resultados na questão da aprendizagem e mudança de comportamento. Por outro lado, a questão econômica ficou aquém do que os comunitários esperaram. Nesse quesito duas situações foram apresentadas, a primeira surge num relato do entrevistado, que discute como aliar a conservação do gavião-real e geração de renda para comunidade, e no segundo mostra o que foi idealizado pelos moradores: “Rapaz, se tivesse um local assim para ter esses bichos, onde as pessoas de fora, turistas, viessem aqui em Parintins, ‘poxa lá tem um local com animais’, aí o cara ficava doido para vir, aí traria algum benefício, porque aqui na comunidade não tem”(Entrevistado 10).

A proposta para fomentar a criação de renda na comunidade seria a construção de uma estrutura que servisse de observatório das aves, onde o valor pago custearia a manutenção das aves. Isto concretizaria a proposta inicial do PCGR de desenvolver o turismo sustentável como uma dimensão da sensibilização ambiental, tal como realizado em outros locais do planeta (Curti & Valdez, 2009; Sekerciog˘lu, 2012).

No entanto, para isso se concretizar faz-se necessário a integração entre os agentes interessados, pois a criação e manutenção de diálogos entre cientistas e comunitários são chaves para alinhar as metas de ação. Com isso, a inserção de processos educativos é essencial na eficácia da conservação da biodiversidade, desde que haja o compartilhamento de responsabilidade, uma característica da gestão/manejo ambiental (Carlsson & Berkes, 2005; Berkes, 2009).

Diversos estudos mostram que programas de conservação, não apenas de aves, mas da biodiversidade como um todo, tornam-se eficazes quando estes aliam à pesquisa, a participação comunitária, capacitação e geração de renda, como por exemplo, o ecoturismo (Walpole & Leader-Williams, 2002; Veríssimo, Fraser, Groombridge, Bristol, & MacMillan, 2009; Rotenberg, Marlin, Meacham, & Tolfre, 2009; Sekerciog˘lu, 2012; Adom, 2016). Nesse contexto de múltiplas estratégias, os processos educativos, além de serem meios de divulgação e informação, surgem como elo

ligante e fortalecedor da integração entre programa de conservação e comunidade.

Outro item que encaminha à contextos das externalidades é o fato de utilizar aspectos culturais das comunidades locais como força motriz e imprescindível para a eficácia da conservação da biodiversidade (Adom, 2016; Bowen-Jones & Entwistle, 2002). Logo, estratégias conservacionistas que não consideram aspectos culturais das pessoas envolvidas, podem estar sendo potencialmente excludentes. Adom (2016) ao pesquisar sobre a participação local na conservação demonstrou que em países como Brasil, China, Japão, Índia, Tanzânia, Angola e Quênia onde as populações locais foram incorporadas, e suas práticas culturais incentivadas, houve um aumento significativo da biodiversidade.

Mediante a essa complexidade, compreende-se que um dos principais desafios é capturar a imaginação e o interesse das populações locais de forma a estimular a cooperação e a ação de conservação. Logo, quanto mais diversificadas forem as formas de ação, mais sólida pode ser a participação comunitária, tal como ocorre no PPP. Por outro lado, percebe-se que a estratégia utilizada pelo PCGR é aliar-se as comunidades tradicionais do entorno dos ninhos, assim como solidificar as parcerias com instituições federais, estaduais e privadas, para favorecer a divulgação da importância da preservação ambiental e os resultados alcançados.

### Considerações finais

Os aspectos que definem a participação direta e indireta na conservação da fauna silvestre têm relação com a estrutura e o funcionamento do programa conservacionista, na medida em que planeja e executa suas ações nas comunidades. Neste sentido, quando o programa de conservação enfatiza e subsidia espaços para integração entre os agentes interessados, de modos a atuarem em conjunto, compartilhando a responsabilidade, essa ação se caracteriza como co-manejo ou co-gestão.

Deste modo, há uma diversificação de interfaces para aglutinar esforços na conservação, seja pela forma indireta ou direta. Portanto, verifica-se que a necessidade de estudar as formas de participação na conservação é um item chave na reflexão e continuidade das práticas conservacionistas nas comunidades.

### Referências

Adom, D. (2016). Inclusion of local people and their [0cultural practices in biodiversity conservation: lessons from successful nations. *American Journal of*

- Environmental Protection*, 4(3), 67-78. doi: 10.12691/env-4-3-2
- Aguiar-Silva, F. H., & Sanaiotti, T. M. (2013). Mapping the home range of harpy eagles in the Brazilian Amazon basin. *Argos Forum*, 6(4), 4-5.
- Andrade, P. C. M. (2012a). Assim nasceu o projeto Pé-de-Pincha! In P. C. M. Andrade (Org.), *Manejo comunitário de quelônios no médio Amazonas e Juruá – projeto Pé-de-Pincha* (p. 15-88). Manaus, AM: UFAM.
- Andrade, P. C. M. (2012b). O projeto Pé-de-Pincha em números: a conservação comunitária de tracajás (*Podocnemis unifilis*). In P. C. M. Andrade (Org.), *Manejo comunitário de quelônios no médio Amazonas e Juruá – projeto Pé-de-Pincha* (p. 157-187). Manaus, AM: Ufam.
- Armitage, D. R., Marschke, M., & Plummer, R. (2008). Adaptive co-management and the paradox of learning. *Global Environmental Change*, 18(1), 86-98. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2007.07.002
- Armitage, D. R., Plummer, R., Berkes, F., Arthur, R. I., Charles, A. T., Davidson-Hunt, I. J., ... Wollenberg, E. K. (2009). Adaptive co-management for social-ecological complexity. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7(2), 95-102. doi: 10.1890/070089
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Lisboa, PT: Edições Setenta.
- Berkes, F. (2004). Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 18(3), 621-630. doi: 10.1111/j.1523-1739.2004.00077.x
- Berkes, F. (2009). Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management*, 90(5), 1692-1702. doi: 10.1016/j.jenvman.2008.12.00
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251-1262. doi: 10.1890/1051-0761(2000)010[1251:ROTEKA]2.0.CO;2
- Bowen-Jones, E., & Entwistle, A. (2002). Identifying appropriate flagship species: the importance of culture and local contexts. *FFI - Oryx*, 36(2), 189-195. doi: 10.1017/S0030605302000261
- Brasil. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. (1996). *Resolução CNS 196/96*. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Brasil. (2008). Instrução normativa IBAMA 169, de 20 de Fevereiro de 2008. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF.
- Brasil. (2015). Instrução Normativa IBAMA 7, de 30 de Abril de 2015. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF.
- Carlsson, L., & Berkes, F. (2005). Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management*, 75(1), 65-76. doi: 10.1016/j.jenvman.2004.11.008
- Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind: the Anthropocene. *Nature*, 415(6867), 23-24. doi: 10.1038/415023a
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The anthropocene. *Global Change News*, 41(3), 17-18.
- Curti, M., & Valdez, U. (2009). Incorporating community education in the strategy for harpy eagle conservation in Panama. *The Journal of Environmental Education*, 40(4), 3-16. doi: 10.3200/JOEE.40.4.3-16
- Duarte, A. M., Costa, F. S., & Andrade, P. C. M. (2007). Revisão sobre as características das principais espécies de quelônios aquáticos amazônicos. In P. C. M. Machado (Org.), *Criação e manejo de quelônios no Amazonas* (p. 24-54). Manaus, AM: ProVárzea/AquaBio.
- Duarte, R. (2004). Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar*, (24), 213-225. doi: 10.1590/0104-4060.357
- Dupre, A., Devaus, B., & Bonin, F. (2007). *Turtles of the world*. London, GB: A & C Black Publishers.
- Esson, M., & Moss, A. (2016). The challenges of evaluating conservation education across cultures. *International Zoo Yearbook*, 50(1), 61-67. doi: 10.1111/izy.12113
- Fergusson-Lees, J., & Christie, D. A. (2001). *Raptors of the world*. New York, NY: Princeton University Press.
- Ferrara, C. R., Bernardes, V. C. D., Waldez, F., Vogt, R. C., Bernhard, R., Balestra, R. A. M., ... Campos, J. V. (2016). História natural e biologia dos quelônios amazônicos. In R. A. M. Balestra (Org.), *Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos* (p. 15-28). Brasília, DF: ICMBio/Ibama.
- Feyerabend, G. B., Farvar, M. T., Solis, V., & Govan, H. (2001). *Manejo Conjunto de los recursos naturales - organizarse, negociar y aprender en la acción*. Heidelberg, DE: GTZ y UICN, Kasperek-Verlag.
- Gavin, M. C., McCarter, J., Mead, A., Berkes, F., Stepp, J. R., Peterson, D., & Tang, R. (2015). Defining biocultural approaches to conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 30(3), 140-145. doi: 10.1016/j.tree.2014.12.005
- Günther, I. A. (2008). O uso de entrevistas na interação pessoa-ambiente. In J. Q. Pinheiro & H. Günther (Orgs.), *Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente* (p. 53-104). São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. New York, NY: Routledge.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). (2014). *Portaria nº 444 e 445, de 17 de Dezembro de 2014. Lista de Animais em Extinção*. Brasília, DF: ICMBio.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2016). *Bird life International. Harpia harpyja. The IUCN Red List of Threatened Species*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695998A93537912.en>
- Junior, G. S., Balestra, R. A. M., & Luz, V. L. F. (2016). Breve histórico da conservação dos quelônios amazônicos no Brasil. In R. A. M. Balestra (Org.), *Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos* (p. 11-14). Brasília, DF: IBAMA.
- Plummer, A., & Armitage, D. (2007). A resilience-based framework for evaluating adaptive co-management: Linking ecology, economics and society in a complex world. *Ecological Economics*, 61(1), 62-74. doi: 10.1016/j.ecolecon.2006.09.025

- Plummer, R. (2009). The adaptive co-management process: an initial synthesis of representative models and influential variables. *Ecology and Society*, 14(2), 24.
- Plummer, R., & Fitzgibbon, J. (2004). Co-management of natural resources: a proposed framework. *Environmental Management*, 33(6), 876-885. doi: 10.1007/s002670033038y
- Raymond, C. M., Fazey, I., Reed, M. S., Stringer, L. C., Robinson, G. M., & Evely, A. C. (2010). Integrating local and scientific knowledge for environmental management. *Journal of Environmental Management*, 91(8), 1766-1777. doi: 10.1016/j.jenvman.2010.03.023
- Rebêlo, G., & Pezzuti, J. (2000). Percepções sobre o consumo de quelônios na amazônia. sustentabilidade e alternativas ao manejo atual. *Ambiente & Sociedade*, 3(6-7), 85-104. doi: 10.1590/S1414-753X2000000100005
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417-2431. doi: 10.1016/j.biocon.2008.07.014
- Reed, M. S., Evely, A. C., Cundill, G., Fazey, I., Glass, J., Laing, A., ... Stringer, L. C. (2010). What is social learning? *Ecology and Society*, 15(4), 1-10.
- Rotenberg, J. A., Marlin, J., Meacham, S., & Tolfre, S. (2009). An integrated community-based harpy eagle and avian conservation program for the maya mountains massif, Belize. In T. D. Rich, T. D. C. Arizmendi, D. W. Demarest, & C. Thompson (Eds.), *Tundra to tropics: connecting birds, habitats and people* (p. 493-507). Proceedings of the Fourth International Partners in Flight Conference, McAllen, TX.
- Saito, C. H., Ruschinsky, A., Bastos, F. P., Bandeira, J., Nunes, A., Silva, L. F., & Carvalho, L. M. (2011). Conflitos Socioambientais, educação ambiental e participação social na gestão ambiental. *Sustentabilidade em Debate*, 2(1), 121-138. doi: 10.18472/SustDeb.v2n1.2011.3910
- Sanaiotti, T. M. (2010). A majestosa harpia no Brasil. In J. M. Rosa (Ed.), *Harpia* (p. 58-89). Belo Horizonte, MG: Nitro.
- Sekerciog̃lu, Ç. H. (2012). Promoting community-based bird monitoring in the tropics: Conservation, research, environmental education, capacity-building, and local incomes. *Biological Conservation*, 151(1), 69-73. doi: 10.1016/j.biocon.2011.10.024
- Ummus, R. E. (2015). Diversidade de respostas locais a projetos de conservação e desenvolvimento integrados. *Sustentabilidade em Debate*, 6(2), 106-121. doi: 10.18472/SustDeb.v6n2.2015.15852
- Van Dijk, P. P., Iverson, J. B., Rhondin, A. G. J., Shaffer, H. B., & Bour, R. (2014). Turtle Taxonomy working group. turtles of the world. 7th ed. annotated checklist of taxonomy, synonymy, distribution with maps, and conservation status. *Chelonian Research Monographs*, 5(7), 329-479.
- Vargas, J. J., Whitacre, D., Mosquera, R., Albuquerque, J., Piana, R., Thiollay, J.-M., ... Sanaiotti, T. (2006). Estado y distribución actual del Águila arpía (*Harpia harpyja*) en Centro y Sur América. *Ornitología Neotropical*, 17, 39-55.
- Veríssimo, D., Fraser, I., Groombridge, J., Bristol, R., & MacMillan, D. C. (2009). Birds as tourism flagship species: a case study of tropical islands. *Animal Conservation*, 12(6), 549-558. doi: 10.1111/j.1469-1795.2009.00282.x
- Vidal, M. D., & Costa, T. V. (2007). Manejo comunitário de quelônios: a parceria ProVárzea/Ibama – Pé-de-Pincha. In P. C. Machado (Org.), *Criação e manejo de quelônios no Amazonas* (p. 12-23). Manaus, AM: Ibama/ProVárzea.
- Walpole, M. J., & Leader-Williams, N. (2002). Tourism and flagship species in conservation. *Biodiversity and Conservation*, 11(3), 543-547. doi: 10.1023/A:10148647

Received on May 13, 2018.

Accepted on September 18, 2018.

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.