Educação ambiental na Amazônia brasileira: formação de disseminadores ambientais no entorno de unidades de conservação

A educação ambiental tem potencial transformador na sensibilização de comunidades com objetivos de preservação ambiental, em especial em áreas legalmente protegidas, como é o caso de unidades de conservação. Diante disso, o objetivo da presente pesquisa foi desenvolver um projeto de formação de disseminadores ambientais no entorno da Reserva Biológica do Jaru, por meio de um curso de auto formação em comunidades escolares rurais. A Rebio do Jaru, UC de Proteção Integral, foi palco de diversos conflitos, disposta em uma área de relevante biodiversidade e endemismo na Amazônia Ocidental brasileira. Destarte, foram selecionadas três escolas rurais – inseridas numa faixa de 10-12 km do limite da UC –, com prévio diagnóstico ambiental, oficinas, encontros e palestras com diversos temas sobre o meio ambiente. As visitas realizadas foram mensais, com temas debatidos relacionados aos problemas ambientais locais elencados. Como resultados, o projeto realizou duas visitas técnicas a UC, sendo uma para os docentes e outra para os discentes envolvidos; as escolas, por iniciativa, realizaram feiras de ciências ambientais; os temas discutidos foram inseridos interdisciplinarmente nas matérias escolares e, como primazia, constatou-se a criação de afeto entre os professores/alunos envolvidos e a reserva, estreitando laços que anteriormente era somente geográfico. Conclui-se que o projeto obteve êxito, formando disseminadores ambientais tanto por meio dos docentes, como discente; cabe destacar que a viabilidade do projeto foi fruto da cooperação de diferentes agentes envolvidos (universidade, órgãos ambientais, conselhos e gestores políticos).

Palavras-chave: Diagnóstico ambiental; Reserva biológica; Amazônia Ocidental; Rebio do Jaru.

Environmental education in the Brazilian Amazon: formation of environmental disseminators around conservation units

Environmental education has transformative potential in sensitizing communities with environmental conservation objectives, especially in legally protected areas, such as protected areas. Therefore, the objective of this research was to develop a project to train environmental disseminators around the Jaru Biological Reserve, through a self - training course in rural school communities. The Jaru Rebio, UC of Integral Protection, was the scene of several conflicts, disposed in an area of relevant biodiversity and endemism in the Brazilian Western Amazon. Thus, three rural schools were selected - inserted in a range of 10-12 km from the boundary of the UC -, with previous environmental diagnosis, workshops, meetings and lectures with various themes about the environment. The visits were monthly, with debated themes related to the local environmental problems listed. As a result, the project carried out two technical visits to the CU, one for the teachers and another for the students involved; the schools, on their initiative, held environmental science fairs; the topics discussed were inserted interdisciplinarily in the school subjects and, as primacy, it was verified the affection creation between the teachers/students involved and the reserve, narrowing ties that previously was only geographic. It is concluded that the project was successful, forming environmental disseminators both through the teachers, as a student; it is worth mentioning that the feasibility of the project was the result of the cooperation of different agents involved (university, environmental agencies, councils and political managers).

Keywords: Environmental diagnosis; Biological reserve; Western Amazon; Jaru Biological Reserve.

Topic: **Desenvolvimento, Sustentabilidade e Meio Ambiente**

Received: **14/01/2018**

Approved: **25/04/2018**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Victor Nathan Lima da Rocha
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5022112931485478>
<http://orcid.org/0000-0002-6736-2538>
victornathan.eng@gmail.com

Wesley de Souza
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5389976616591883>
<http://orcid.org/0000-0001-5871-1719>
wesley.ea@hotmail.com

DOI: 10.6008/CBPC2237-9290.2018.001.0006

Referencing this:

ROCHA, V. N. L.; SOUZA, W.. Educação ambiental na Amazônia brasileira: formação de disseminadores ambientais no entorno de unidades de conservação. **Natural Resources**, v.8, n.1, p.52-61, 2018.
DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2237-9290.2018.001.0006>

INTRODUÇÃO

A Amazônia, maior bioma de floresta úmida do mundo, abriga mais de um terço das espécies que vivem sobre a Terra (MMA, s/d) e, conforme Thomas (MARGULIS, 2003), “a Amazônia Legal soma cerca de 60% do território brasileiro, abriga 21 milhões de habitantes, 12% da população total, dos quais 70% vivem em cidades e vilarejos, possuindo ainda, o maior manancial de água doce do mundo”. Destacando com isso sua cornucópia biodiversidade e impacto no cenário mundial, assim como a necessidade de protegê-la.

Com efeito, a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981) instituiu como um de seus instrumentos os espaços territoriais protegidos pelo Poder Público. E em uma análise de Ferreira et al. (2005), comparando o desmatamento espaço-temporalmente na Amazônia Legal, os autores destacaram que “o desmatamento foi cerca de dez a vinte vezes menor dentro das Unidades de Conservação (UC) e Terras Indígenas do que em áreas contíguas fora delas”. Conquanto, a conservação dessas áreas em eum sempre é de compreensão difusa, em especial à população de entorno. Assim, faz-se necessário que sejam levantadas estratégias que promovam sua conservação, envolvendo as comunidades locais em esforços conservacionistas (DALLE et al., 2004).

No propósito de proteger e preservar áreas de grande relevância foram criadas as Unidades de Conservação (UC) por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Dentre as categorias de UC federais, se enquadra a Reserva Biológica (Rebio), classificada como uma unidade de proteção integral, com objetivo principal: “a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites sem interferência humana direta ou modificações ambientais” (BRASIL, 2000).

No estado de Rondônia encontra-se a Rebio do Jaru (BRASIL, 1979), disposta numa das principais zonas de endemismos na Amazônia Meridional (CRACRAFT, 1985; HAFFER, 1997; HAFFER, 1969), entretanto uma das mais ameaçadas unidades de conservação da Amazônia, localizada estrategicamente em uma região com dinâmicas e agressivas frentes de desmatamento (MENEZES, 2001). Área que sempre foi considerada palco de conflitos diversos, além do fator desmatamento, queimadas, invasão para ocupação, garimpo, caça e pesca predatória formam um conjunto de fatores que contribuem negativamente para a proteção da reserva (IBAMA, 2006; MMA et al., 2010), necessitando sensibilizar e envolver sua comunidade de entorno para sua conservação.

Para Santos et al. (2013), “uma forma eficaz de envolver as comunidades na preservação ambiental em unidades de conservação passa pela educação, mais especificamente pela Educação Ambiental”. Para Czapski (2008):

Uma educação que se propõe a fomentar processos continuados, de forma a possibilitar o respeito à diversidade biológica, cultural, étnica, juntamente com o fortalecimento da resistência da sociedade a um modelo devastador das relações dos seres humanos entre si e destes com o ambiente.

Assim, a educação ambiental possui uma função transformadora de valores e consciência sustentável, se tornando uma condição necessária para reverter um quadro de crescente degradação ambiental como ocorre no entorno e dentro das reservas biológicas e reservas extrativistas. Destarte, alguns

trabalhos desenvolvidos nesta conjuntura se mostraram promissores (ROSA, 2012; LOUREIRO et al., 2008; MOURA et al., 2012).

Ao que tange a este aspecto, uma forma de semear a educação ambiental é desenvolvê-la por meio de disseminadores ambientais, formando agentes que farão o papel difusor de sensibilização e educação socioambiental. Esse intermédio é mais factível quando o agente já está incluso no núcleo do objeto de interesse, neste caso, da comunidade; preponderantemente quando o agente já possui a habilidade de docência. Trabalhos como de Amaral et al. (2011), Bento et al. (2013) e Bonotto (2005) corroboram neste tópico.

Neste sentido, diante da contribuição da prática da educação ambiental em escolas, atuando como ferramenta de transformação, bem como na atuação da preservação e conservação da biodiversidade em UC, o presente trabalho objetivou apresentar o desenvolvimento de um projeto piloto aplicado aos corpos docente e discente de escolas rurais circunvizinhas de UCs, no Bioma Amazônia, com fins de formar disseminadores ambientais locais.

METODOLOGIA

Área de estudo

As escolas do projeto estão localizadas no nordeste do Estado de Rondônia, região Norte do Brasil, na Amazônia Ocidental (FIGURA 1).

Figura 1: Localização geográfica das escolas rurais e unidades de conservação, Rondônia/BRA.

Totalizando três escolas municipais rurais, sendo elas: Vandernei S. dos Santos Jr. e Ulisses Guimarães, localizadas no município de Vale do Anari; e Jorge Teixeira, situada no distrito de Santa Rosa, município do Vale do Paraíso. São todas dispostas no entorno da UC de Proteção Integral, A Rebio do Jaru e de outras UC de Uso Sustentável, Reservas Extrativistas (Resex).

Ainda conforme a Figura 1, os pontos representam as localizações geográficas das escolas, o ponto situado mais ao norte corresponde às Escolas Ulisses Guimarães e Vandernei S. dos Santos Jr., estas estão inseridas em uma área de assentamento rural, o Palma Arruda, que já possui um histórico de conflitos de

terra com os órgãos ambientais responsáveis, mas atualmente possui alguns projetos de interação externa com o órgão gestor da Rebio do Jaru. Ao Sul, encontra-se a escola Jorge Teixeira.

Fase de planejamento

O projeto piloto intitulado 'Educação ambiental, sensibilização e curso de auto formação para os professores na circunvizinhança da Rebio do Jaru/RO' foi iniciado com a parceria entre o órgão gestor da unidade de conservação Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio Ji-Paraná) e os acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). As etapas de elaboração do projeto são apresentadas a seguir (FIGURA 2).

Figura 2: Etapas realizadas durante o planejamento do projeto piloto.

Na primeira etapa, houve a apresentação do pré-projeto ao Conselho Consultivo da Rebio do Jaru, sendo deferido e integrado como subprojeto ao Programa de Integração Externa de 2013 da UC. Posteriormente, o projeto, com as recomendações angariadas na fase anterior, foi submetido ao Conselho Municipal de Meio Ambiente de Ji-Paraná (COMDEAM) para aprovação e inclusão das recomendações pertinentes.

O diagnóstico ambiental, conforme descrito por Rocha et al. (2016), se deu a partir da aplicação de questionários com questões socioambientais às três comunidades escolares, tanto para o corpo docente, como discente. Essa etapa foi crucial durante o planejamento, tornando-se uma robusta diretriz nos objetivos, metas e pontos do projeto. Permitindo elencar quais os principais problemas que ocorrem no entorno da reserva sob a ótica da comunidade alvo do estudo; destarte, foram determinados os principais eixos temáticos, sendo estes: águas, queimadas, solos, agrotóxicos, resíduos sólidos, fauna, flora e visitas técnicas.

Por fim, realizou-se uma terceira reunião com participação dos Conselhos Consultivos da Rebio do Jaru e Resex circunvizinhas, COMDEAM e demais integrantes do projeto, com participação dos prefeitos de

Vale do Anari e Vale do Paraíso, contribuindo para exequibilidade da proposta. Nesta última etapa, ocorreu o refino e estudo de viabilidade, traçando cronograma e definindo competências e parcerias.

Fase de execução

Findo a fase de planejamento, executou-se o projeto entre os anos de 2013 a 2014. Durante seu desenvolvimento os integrantes realizaram visitas mensais a cada um dos municípios, debatendo sobre cada eixo temático (Figura 2). A abordagem metodológica fora baseada na perspectiva de disseminadores socioambientais, aplicando um curso de auto formação a todo corpo docente, e estes, por consequente, apresentavam os temas de forma multi e transdisciplinar na matriz curricular de cada série escolar.

Para tanto, foram confeccionadas cartilhas sobre cada tema, abordando aspectos gerais e específicos, com sugestões de inclusão em disciplinas, tais como português, matemática, história, ciências, entre outras; assim como entrega de outros materiais de apoio: livros, cartilhas de órgãos ambientais, mapas, vídeos, cartilhas musicais e entre outros. Outro aspecto importante na abordagem do conteúdo foi evidenciar o vínculo direto entre tema discutido do mês com a realidade da região; destacando qual a importância da dialética sobre o tema tanto para comunidade circunvizinha, como para conservação dos recursos naturais das áreas protegidas.

Durante cada visita mensal, os integrantes do projeto realizavam um debate sobre a temática do mês diretamente com os alunos, introduzindo o conteúdo que, posterior, os professores deram continuidade em sala de aula. No desfecho de cada encontro, o corpo docente retratava as experiências colhidas em sala de aula com o tema anterior, sugestões e dificuldades de execução do projeto. Como forma de abarcar e convencer os professores a acolherem o projeto, foi articulada uma visita técnica de toda comunidade docente e administrativa das três escolas à reserva, estreitando a relação entre estes e a unidade de conservação, criando um vínculo de afeto e proteção.

RESULTADOS

A primeira etapa de execução do projeto foi realizada com os três corpos docentes, rerepresentando a proposta do projeto e reafirmando a integração e importância dos mesmos para que obtivesse sucesso. Foi realizada uma capacitação, abordando sobre os aspectos metodológicos, instrução auto formadora de cada tema e como poderia inserir os temas no contexto das disciplinas, seguido da entrega de materiais (Figura 3).

A Figura 3 apresenta os registros dos diálogos com os professores durante as reuniões mensais e a capa da cartilha do curso, cabe destacar que já no primeiro contato foi constatada a necessidade do projeto ser flexível quanto ao cronograma e à abordagem, necessitando readaptar e compatibilizar a agenda em função da agenda das escolas e demais órgãos envolvidos, pois, por se tratar de comunidades rurais, são afetadas por disponibilidade de transporte escolar, condições da malha viária e estrutura das pontes fluviais.

Figura 3: Reuniões mensais com os corpos docentes do projeto e modelo de cartilha mensal confeccionada (canto superior direito).

Em uma análise das ações de educação ambiental desenvolvidas numa Área de Proteção Ambiental - Morro do Urubu -, Santos et al. (2013) ponderaram a necessidade de maior apoio e estrutura para as ações atingirem toda a comunidade envolvida. Adversidade essa com potencial de solução na formação de disseminadores ambientais; trabalho de Silva (2012) indicou que estudantes entrevistados “demonstram um crescente potencial para se tornarem praticantes de ações sustentáveis e seus disseminadores, com sensibilidade às questões ambientais”.

Na Figura 4 são apresentados os registros da interação diretamente com os alunos, os temas abordados foram: águas e queimadas, solos, agrotóxicos, resíduos sólidos, fauna e flora. As referidas temáticas foram selecionadas com escopo de um levantamento de percepção e diagnóstico ambiental previamente realizado por Rocha et al. (2016) nas mesmas escolas, com aplicação de 91 questionários com questões abertas e fechadas.

Figura 4: Palestras e debates mensais aos discentes sobre cada eixo temático.

Sem o objetivo de aqui exaurir todos os temas abordados, podemos citar como exemplos os da: Água, ao qual foi realizado um teste de qualidade de água com amostra de água da região por meio de um Kit Qualidade portátil, analisando suas características físico-químicas e organolépticas; Solo, destacando os diferentes tipos de solo na região e alguns fatores de influência na sua formação, características macroscópicas e de qualidade edáfica; Fauna e Flora, com as espécies endêmicas, ameaças de extinção e frequentes na região. Um dos pontos primordiais na abordagem dos temas durante os encontros com alunos e professores foi relacionar o tema com a realidade local, associando ao seu contexto e enfatizando a necessidade de conservação do meio ambiente.

No intento de estreitar relação entre docentes e a Rebio do Jarú, realizou-se uma visita técnica do corpo docente à UC no início do projeto (Figura 5). A primeira cena retrata a chegada dos visitantes, recebidos por um panapanã de borboletas às margens do rio Machado, seguida de uma caminhada a uma das nascentes e cachoeiras da reserva. Esse ponto de visita do projeto foi muito favorável à sua exiguidade, haja vista que os professores se comprometeram ainda mais para sua execução.

Figura 5: Visita técnica dos professores à Rebio do Jarú.

Considerando que Amaral et al. (2011) apontaram, durante aplicação de questionários, as expectativas e dificuldades dos professores num curso de formação em educação ambiental, dentre estas encontravam-se a falta de integração entre os professores e a sobrecarga de atividades. Diante disso, o foco principal da visita dos professores a Rebio foi criar um elo de afeto pela UC, apresentando seus recursos ambientais e sua importância ecológica.

Já a Figura 6 retrata as Feiras de Ciência desenvolvidas pelas escolas, evento sugerido pelos próprios discentes, os quais relataram nunca terem ocorrido nas escolas. Feiras de ciências ambientais com enfoque em educação ambiental também foram ações de trabalhos de outros autores (MACHADO et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2015; SANTOS, 2014). Diante da contrapartida proposta pelos alunos, foi realizado um concurso dos melhores trabalhos, premiando 30 alunos com uma visita técnica na reserva biológica.

Os trabalhos abordaram os temas desenvolvidos ao longo do projeto, com oficinas de materiais recicláveis, reutilização de resíduos, maquetes, cartazes, músicas, entre outros. Paralelo aos eventos, as escolas receberam material didático, lixeiras recicláveis confeccionadas pelos organizadores e mudas de espécies nativas fornecidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ji-Paraná. Como anteriormente

mencionado, foram premiados o total de 30 alunos das 3 escolas envolvidas, esse número foi limitado em razão da logística de transporte, alimentação e acesso a reserva, que por se tratar de uma UC de Proteção Integral tem acesso restrito.

Figura 6: Feiras de ciência realizadas pelas comunidades escolares do projeto.

A Figura 7 exibe registros desta visita dos discentes premiados, cabe destacar que a visita em UC é um tema polêmico, com alguns conflitos entre objetivos conservacionistas e turísticos (CAMPOS et al., 2011; SHIRAIISHI et al., 2010), em especial em áreas protegidas com uso indireto, como é caso de Rebio. Entretanto, quando bem coordenada, torna-se uma robusta ferramenta de sensibilização socioambiental.

Figura 7: Visita técnica dos alunos à Rebio do Jaru, desfecho do projeto.

Ocorrendo no desfecho do projeto, durante dois dias com trilhas ecológicas a nascentes, passeio de barco no rio Machado, conhecendo a fauna e flora da floresta Amazônia, sessão de cinema, dentre outras atividades de educação ambiental. Essa segunda visita técnica à Rebio do Jaru, assim como a primeira, teve como objetivo estreitar a relação dos alunos com a reserva, vínculo que anteriormente era somente geográfico e atualmente se apresenta como de agentes disseminadores ambientais.

CONCLUSÕES

Por fim, os resultados apontaram a necessidade de flexibilidade durante a elaboração e execução de projetos de educação ambiental, fator essencial para não desistência ou inviabilidade de propostas nessa temática, assim como a importância de se realizar um prévio diagnóstico ambiental, em especial quando se trata de áreas de entorno de UC, pois permitirá elencar assuntos pertinentes às comunidades locais, respeitando suas peculiaridades numa ótica social, econômica, cultural e ambiental.

Cabe ressaltar que o projeto só obteve êxito em razão da formação de parceria entre diversos agentes envolvidos, tais como servidores de órgãos gestores ambientais (ICMBio, COMDEAM, Conselhos Consultivos), instituições de ensino (acadêmicos UNIR, docentes e diretores escolares), entidades políticas locais (prefeitos e secretários) e demais parceiros. Isso denota a importância dessa cooperação com o objetivo em comum de conservação e preservação ambiental.

Almeja-se ainda que a experiência do presente trabalho possa servir como referência em futuras pesquisas e projetos relacionados à educação ambiental com perspectiva de manutenção e melhoria da qualidade ambiental de áreas protegidas, notavelmente aquelas com uso restrito, como as de Proteção Integral, que apresentam maior incidência de conflitos com população de entorno em razão da restrição de acesso e escassez de interação externa.

AGRADECIMENTOS: Os autores agradecem à unidade ICMBio sede de Ji-Paraná (RO) pela contribuição essencial na logística de transporte e desenvolvimento da pesquisa, em especial aos analistas ambientais Luciano Jesus de Lima, Patrícia Ferreira Ribeiro Dias, Simone Nogueira dos Santos e Luciana Nars; à Amauriny da Silva e à Jeeniffer Caroline de Andrade, Engenheiras Ambientais, pela imensa contribuição no desenvolvimento do projeto; e ao corpo docente das escolas envolvidas, que acolheram o projeto desde o seu início.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A. Q.; CARNIATTO, I.. Concepções sobre projetos de educação ambiental na formação continuada de professores. *Rev. electrón. Investig. educ. cienc.*, Tandil, v.6, n.1, p.13-123, 2011.

BENTO, I. C.; THOMAZI, Á. R. G.. Educação ambiental emancipatória na escola: possibilidades da prática educativa docente. *HOLOS*, Natal, v.6, n.1, p.103-119, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.15628/holos.2013.1752>

BONOTTO, D. M. B.. A teacher training for environmental education using projective techniques. *Paidéia*, Ribeirão Preto, v.15, n.32, p.433-440, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2005000300013>

BRASIL. **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Brasília: DOU, 2000.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins

e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências Brasília: DOU, 1981.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 83.716, de 11 de julho de 1979.** Cria, no território Federal de Rondônia, a Reserva Biológica do Jaru. Brasília: DOU, 1979.

CAMPOS, R. F.; VASCONCELOS, F. C. W.; FÉLIX, L. A. G.. A Importância da caracterização dos visitantes nas ações de Ecoturismo e Educação Ambiental do Parque Nacional da Serra do Cipó. *Turismo em Análise*, São Paulo, v.22, n.2, p.397-427, 2011.

CRACRAFT, J.. Historical Biogeography and Patterns of Differentiation Within the South American Avifauna: Areas of Endemism. *Ornithologists Monographs*, Washington, v.36, p.49-84, 1985. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/40168278>

CZAPSKI, S.. **Reflexões, desafios e atividades.** Brasília: MEC, 2008.

DALLE, S. P.; POTVIN, C.. Conservation of useful plants: an evaluation of local priorities from two indigenous communities in eastern Panama. **Economic Botany**, Nova Iorque, v.58, n.1, p.38-57, 2004.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S.. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos avançados**, São Paulo, v.19, n.53, p.157-166, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000100010>

HAFFER, J.. Contact Zones Between Birds of Southern Amazonia. **Ornithologists Monographs**, Washington, v.48, p.281-305, 1997. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/40157539>

HAFFER, J.. Speciation in Amazonian Forest Birds. **Science**. v.165, n.3889, p.131-137, 1969. DOI: <http://dx.doi.org/10.1126/science.165.3889.131>

IBAMA. **Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais na Reserva Biológica do Jaru (2006-2007)**. Ji-Paraná: IBAMA, 2006.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C.. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambient. soc.**, Campinas, v.11, n.2, p.237-253, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2008000200003>

MACHADO, P. F. L.; BAPTISTA, J. A.; SILVA, R. R.; SANTOS, W. L. P.; GUIMARÃES, Z. F. S.; SILVA, F. L.. Cons-Ciência na Educação Ambiental: projetos de EA no Ensino de Química e Biologia. **Participação**, Brasília, n.19, p.47-54, 2012.

MARGULIS, S.. **Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira**. 1 ed. Brasília: Banco Mundial, 2003.

MENEZES, M.. **O controle qualificado do desmatamento e o ordenamento territorial na região Amazônica**. Brasília: MMA, 2001.

MMA; ICMBio. **Plano de manejo – Reserva Biológica do Jaru**. Brasília: MMA-ICMBio, 2010.

MOURA, J. P.; PEREIRA, G. S.; COIMBRA, M. P. S.. Análise da percepção ambiental dos professores das escolas do distrito

de Itaúnas como subsídio à implementação do programa de educação ambiental do Parque Estadual de Itaúnas. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v.7, n.7, p.1512-1516, 2012.

OLIVEIRA, D. R.; MELO, N. G.; MESACASA, L.; MARTINS, L. F. B.. Feira de Ciências Ambientais – uma nova maneira de estimular a criatividade e o interesse de estudantes em relação ao meio ambiente e água. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 6. **Anais**. Porto Alegre: IBEAS, 2015.

ROCHA, V. N. L.; SOUZA, W.; FIGUEIREDO, R. G.; SILVA, A.; ANDRADE, J. C.. Diagnóstico e percepção ambiental de comunidades escolares rurais no sudoeste da Amazônia brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE, 4. **Anais**. João Pessoa: UFPB, 2016.

ROSA, A. A.. Premissas para a elaboração do plano de educação ambiental para a área de proteção ambiental do banhado grande. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v.10, n.10, p.2241-2251, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/223613087087>

SANTOS, M. A.; SCHETTINO, S. C.; BASTOS, I. A. H.. Educação ambiental em unidades de conservação: o caso da área de proteção Morro do Urubu. **Ambivalências**, Aracaju, v.1, n.1, p.40-52, 2013.

SANTOS, O. S.. **A sustentabilidade através da horta escolar: um estudo de caso**. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

SHIRAIISHI, J. C.; DRUMMOND, J. A.. A Análise de Conflitos Ambientais como Subsídio à Gestão de Unidades de Conservação: Estudo de Caso da Reserva Biológica da Contagem, DF, Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5. **Anais**. Florianópolis: ANPPAS, 2010.

SILVA, A. S.. **Crianças e adolescentes disseminadores da sustentabilidade**. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Universidade Tecnológica do Paraná, Medianeira, 2012.

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Sustenere Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.