

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM RPPN: INSTRUMENTOS PARA A PESQUISA DE CAMPO ¹

RPPN ENVIRONMENTAL EDUCATION RESEARCH: INSTRUMENTS FOR FIELD RESEARCH

Isabelle Blengini
Cae Rodrigues

Resumo

A pesquisa apresentada nesse artigo, realizada no âmbito das pesquisas em educação ambiental, foca as Reservas Particulares do Patrimônio Naturais (RPPN), uma categoria de Unidade de Conservação cujos usos permitidos incluem atividades de cunhos científico, cultural, educacional, recreativo e de lazer. Considerando essa dimensão, a pesquisa apresentada teve como objetivo verificar possibilidades associadas à educação ambiental na Reserva do Caju, RPPN localizada na cidade de Itaporanga D’Ajuda, no estado de Sergipe. Nesse artigo, o foco foi a apresentação do método utilizado para a pesquisa, mais especificamente, os instrumentos utilizados para a pesquisa de campo, ambos elaborados especificamente para a pesquisa, sendo eles: (a) tabela de observação centrada no ambiente; e (b) questionário para contextualização ambiental. As categorias presentes nos instrumentos foram elaboradas a partir dos objetivos específicos da pesquisa, tendo como base a legislação para RPPN que normatiza as atividades que podem ser realizadas nessas áreas. A partir dos resultados apresentados nesse artigo como amostra, conclui-se que os instrumentos utilizados ofereceram uma amostra bastante satisfatória de dados, em âmbito quantitativo e qualitativo. Compreendendo a possibilidade de tabulação dos dados com utilização do editor de planilhas *Microsoft Office Excel*, observa-se também relevante potencial para a realização de estudos comparativos.

Palavras chave: Metodologia. Métodos. Observação *in loco*. Questionário. Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

Recebido em: 19/06/2019

Publicado em: 30/12/2019

¹ O presente artigo é resultado de pesquisa realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil CAPES - Código de Financiamento 001.

Abstract

The research presented in this article, conducted in the context of environmental education research, focuses on Private Natural Heritage Reserves (RPPN), a category of Conservation Unit where permitted uses include scientific, cultural, educational, recreational and leisure activities. Considering this dimension, the presented research aimed to evaluate possibilities and limitations for environmental education in the “Cashew Reserve”, RPPN located in the city of Itaporanga D’Ajuda, in the state of Sergipe, Brazil. In this article, the focus is on the presentation of the method used in the research, specifically, the instruments used for field research, both designed specifically for the research: (a) table for environment-centered observations; and (b) questionnaire for environmental contextualization. The categories that are presented in the instruments were elaborated based on the specific objectives of the research, and on the RPPN legislation that regulates the activities that can be performed in these areas. From the results presented in this article, as a small scale sample study, it can be concluded that the instruments used offered a very satisfactory sample of data, both quantitatively and qualitatively. Understanding the possibility of data tabulation using Microsoft’s spreadsheet editor Excel, there is also relevant potential for comparative studies.

Keywords: Methodology. Methods. In loco Observation. Questionnaire. Private Reserves of Natural Heritage.

INVESTIGACIÓN SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN RPPN: INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Resumen:

La investigación presentada en este artículo, realizada en el contexto de la investigación en educación ambiental, se centra en las Reservas Privadas del Patrimonio Natural (RPPN), una categoría de Unidad de Conservación cuyos usos permitidos incluyen actividades científicas, culturales, educativas, recreativas y de ocio. Teniendo en cuenta esta dimensión, la investigación presentada tuvo como objetivo verificar las posibilidades asociadas con la educación ambiental en la Reserva de Maraño, RPPN ubicada en la ciudad de Itaporanga D'Ajuda, en el estado de Sergipe. En este artículo, la atención se centró en la presentación del método utilizado para la investigación, específicamente los instrumentos utilizados para la investigación de campo, ambos diseñados específicamente para la investigación, que son: (a) tabla de observación centrada en el medio ambiente; y (b) cuestionario para la contextualización ambiental. Las categorías presentes en los instrumentos se elaboraron en función de los objetivos específicos de la investigación, en función de la legislación RPPN que regula las actividades que se pueden realizar en estas áreas. De los resultados presentados en este artículo como muestra, se puede concluir que los instrumentos utilizados ofrecieron una muestra de datos muy satisfactoria, tanto cuantitativa como cualitativamente. Al comprender la posibilidad de tabulación de datos utilizando el editor de hojas de cálculo Excel de Microsoft Office, también existe un potencial relevante para estudios comparativos.

Palabras clave: Metodología. Métodos Observación en el lugar. Cuestionario Reservas privadas del patrimonio natural.

Introdução

Uma das principais discussões do campo ambiental nas últimas décadas, caminhando lado a lado com a crescente legitimação do discurso ambiental nas mais diferentes esferas sociais (LOPES, 2006), está relacionada às possibilidades de se desenvolver processos educativos em experiências na natureza. Pesquisas voltadas para a compreensão desses processos são resultado de discussões iniciadas, principalmente, nas últimas três décadas do século XX, especialmente a partir do surgimento da educação ambiental como proposta de transformação das relações ser humano-natureza no sentido da justiça ambiental (proposta vinculada, principalmente, ao movimento ambientalista) e da sustentabilidade (proposta adotada por importantes órgãos internacionais, como as Nações Unidas). Desde sua proposição primordial, a educação ambiental é conceituada como um fenômeno sujeito à interdisciplinaridade, sendo uma problemática a ser abordada transversalmente pela ciência, justificando a grande diversidade de áreas nas quais se é possível encontrar pesquisas vinculadas ao tema.

Outra questão fundamental para a pesquisa em educação ambiental, especialmente considerando sua vertente crítica, é o reconhecimento de que “em suas pressuposições ontológicas, interesses epistemológicos e deliberações metodológicas [...] é, simultaneamente, científica, normativamente (e reflexivamente) crítica e, de forma não idealista, prática. Desse modo, é uma teoria da prática, ou da práxis” (PAYNE et al., 2018, p.94). A práxis compreende a condição dinâmica e interdependente entre a teoria e a ação, vinculando o resultado dessa sinergia à história e a projeções (políticas) do futuro. Na perspectiva específica da educação ambiental, especialmente em suas correntes críticas, tal projeto compreende a integralidade de um tempo e de um espaço que é, ao mesmo tempo, subjetivo e objetivo, ideal e real, espiritual e material; e que a transformação (prática; efetiva) do mundo implica a mudança de postura no plano individual, que só é possível a partir de transformações nas relações, assim como no âmbito das instituições que condicionam as estruturas sociais (VÁZQUEZ, 2002).

É importante ressaltar que a educação ambiental se organiza, em geral, em duas áreas de atuação,

sendo elas: educação ambiental no ensino formal e educação ambiental não-formal. De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA/99), a educação ambiental no ensino formal é desenvolvida na educação escolar, no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, entendendo-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas que envolvam a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente que são realizadas fora do âmbito escolar (BRASIL, 1999).

A partir desse cenário, a pesquisa apresentada nesse artigo, realizada no âmbito das pesquisas em educação ambiental, foca Áreas Protegidas (AP), mais especificamente, as Reservas Particulares do Patrimônio Naturais (RPPN), uma categoria de Unidade de Conservação (UC) cujos usos permitidos, normatizados pela Lei 9.985/2000, são: atividades de cunhos científico, cultural, educacional, recreativo e de lazer (BRASIL, 2000). Considerando essa dimensão, a pesquisa apresentada teve como objetivo verificar possibilidades associadas à educação ambiental na Reserva do Caju, localizada na cidade de Itaporanga D'Ajuda, no estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil. A escolha da temática justifica-se pela percepção do potencial para se desenvolver nas RPPN processos educativos direcionados à incorporação de sentidos e valores para a construção de relações que resultam em modos de vida sustentáveis, processo ao qual denominamos de educação ambiental, uma vez que tais áreas: (a) são conservadas, em geral, apresentando grande volume de biodiversidade; (b) são propícias para o desenvolvimento de atividades de lazer, inclusive com potencial educativo; (c) foram criadas com objetivos de conservação, sendo o uso planejado desses espaços potencialmente benéfico para a concretização desses objetivos; (d) contém espécies da fauna e flora que muitas vezes podem ser endêmicas da região, sendo o maior conhecimento sobre essas espécies, especialmente pela população local, objetivo importante da educação ambiental. A partir desse contexto, desenvolvemos a pesquisa a partir da seguinte questão: Quais as possibilidades e limitações para o desenvolvimento de processos (formais e não-formais) de educação ambiental na RPPN do Caju?

Nesse artigo, o foco principal é a apresentação do método utilizado para a pesquisa, compreendendo a importância da ampla discussão sobre os métodos adotados em pesquisas em educação ambiental para a legitimação dos resultados dessas pesquisas em cenários acadêmicos e da prática ambiental (por exemplo, formulação e implementação de políticas ambientais e de programas ecopedagógicos). No caso da presente pesquisa, os dois instrumentos que, em conjunto, compõem o método de coleta e análise dos dados foram construídos especificamente para a pesquisa, sendo eles: (a) tabela de observação centrada no ambiente; e (b) questionário para contextualização ambiental. As categorias presentes nos instrumentos foram elaboradas a partir dos objetivos específicos da pesquisa, tendo como base a legislação para RPPN que normatiza as atividades que podem ser realizadas nessas áreas.

Dialogando com a literatura

Um dos contínuos desafios do campo ambiental é a busca por definições sobre que tipo de crescimento é socialmente desejável e, ao mesmo tempo, ecologicamente sustentável. Entre as principais dificuldades para se estabelecer esses parâmetros está a consideração de que a problemática ambiental é um processo complexo, que deve ser observada, simultaneamente, a partir de diversos aspectos, como afirma Leff (2011, p.317):

[...] é necessário avaliar as condições econômicas, políticas, institucionais e tecnológicas que determinam a conservação e recuperação dos recursos de uma região, os estilos de ocupação do território, as formas de apropriação e usufruto dos recursos naturais e da partilha das riquezas, assim como o grau e as formas de participação comunitária na gestão social de seus recursos e de suas atividades produtivas.

A partir dessa consideração, Leff (2011) reafirma a necessidade de se estudar os efeitos da problemática ambiental a partir do olhar da interdisciplinaridade, sendo ela uma chamada para se compreender a complexidade e restabelecer a interdependência e inter-relações entre os processos de diferentes ordens, tanto da materialidade, como da racionalidade.

Diante de uma problemática complexa, se faz necessário compreender não os fenômenos

de maneira isolada, mas a partir de um olhar relacional, buscando associações entre produtores e produtos, ou causas e efeitos, compreendendo ainda que essas relações não se estabelecem de forma linear. No âmbito da problemática ambiental, muito se discute sobre a necessidade de se conhecer e compreender as realidades (materialidades; percepções; relações) no âmbito local, porém, sempre em um estado de relação com o âmbito global (RODRIGUES, 2016). Um caminho para isso é a partir dos estudos sobre o território, abrangendo as relações que se estabelecem na localidade a partir da compreensão do território como um espaço (co) habitado no qual as inter-ações estão sujeitas às relações de poder (SANTOS, 1998).

Na perspectiva mais específica da pesquisa em educação ambiental, devemos buscar entender as representações (global-local-global) de natureza que fazem parte da constituição do espaço habitado, percebendo como esse espaço se organiza (ou não) para a conservação ambiental. Em outras palavras, um olhar sobre a problemática ambiental a partir de uma compreensão de território nos permite identificar o resultado dos jogos de poder que ali se estabelecem no sentido da emergência, ou não, de um ethos ecológico, no qual prevalecem os valores da moral ecosomaestética² -ambientalmente ética-ecopolítica³ (PAYNE, 2015; RODRIGUES, 2018; 2019).

Seguindo essa perspectiva conceitual, delineamos como espaço de análise dessa pesquisa as AP,

2 A noção de “ecosomaestética” informa sobre a experiência vivida de interações e relações ambientais (PAYNE, 2013). O prefixo “eco” significa uma disposição não-antropocêntrica, enquanto “Soma” (do grego) localiza essa disposição na senciência do ser humano e actância de corpos não humanos e das coisas na natureza e seus vários ambientes; desse modo, somaestética refere-se à geração corporal de significados, sendo a ecosomaestética a integração pedagógica destes diferentes, porém sobrepostos, conceitos (PAYNE et al., 2018), ou seja, a geração corporal de significados a partir de uma disposição ecocêntrica (não-antropocêntrica, ou biocêntrica) (RODRIGUES, 2019).

3 O uso do hífen (ou do til, usado no mesmo sentido em PAYNE, 2015) tem como salientar o caráter dinâmico e relacional entre os conceitos apresentados (ecosomaestética-ética ambiental-ecopolítica). Nesse sentido, se reconhece a fragilidade de uma conceptualização desses termos sem a devida consideração sobre as dinâmicas pelas quais continuamente se constituem, exercendo poder e força um sobre o outro, não sendo possível uma caracterização linear ou unilateral” (RODRIGUES, 2019, p.10).

compreendendo, como Bensusan (2006), o potencial desse espaço para o planejamento e ordenamento territorial no sentido da conservação ambiental. O potencial de uso para diferentes finalidades das AP é tema comumente presente em conferências internacionais sobre meio ambiente, especialmente com a expansão dessas áreas em diferentes países (PUREZA, 2015).

Os primeiros espaços oficialmente (legalmente) considerados como áreas protegidas foram os parques nacionais criados no século XIX nos Estados Unidos, sendo tal modalidade introduzida oficialmente no Brasil apenas no início do século XX (PUREZA, 2015). A concepção presente na criação dos primeiros parques estava baseada nas ideias preservacionistas do naturalismo, sendo a proteção da natureza garantida pelo isolamento, significando o afastamento do ser humano dos “ambientes naturais” que permaneceriam, assim, espaços selvagens (DIEGUES, 2000). Com as disputas em torno das caracterizações e conceituações do “ambiental” (LOPES, 2006), a corrente da “conservação”, ou conservacionista, se opõe (em algumas características) à da “preservação”, ou preservacionista: enquanto a corrente conservacionista promove o discurso da conservação dos recursos pelo uso adequado e criterioso dos recursos naturais, a corrente preservacionista continua caracterizada pela reverência à natureza selvagem, intocada, com a pretensão de proteger a natureza contra o desenvolvimento moderno (industrial; urbano) (DIEGUES, 2000).

Outra modalidade de área protegida é a RPPN, destacando-se sua longevidade nas instâncias legais. Segundo Wiedmann (1997; 2001), a normatização que estabelece a RPPN como propriedade destinada à proteção ambiental no Brasil está inserida no escopo das “florestas protetoras”, referenciadas no antigo Código Florestal de 1934. Nesse sentido, é anterior à legislação específica das Unidades de Conservação da Natureza no Brasil, promulgada no ano 2000. A interpretação de Wiedmann é compartilhada por Ferreira (2004), que também identifica o conceito de propriedade particular destinada à conservação ambiental no Código Florestal de 1934, sendo tais propriedades de posse e domínio do proprietário, tornando-se inalienáveis e com ausência total de pagamentos impostos.

No entanto, o termo RPPN é oficialmente definido por meio do Decreto nº 1.922, de 5 de junho de 1996 (BRASIL, 1996), que também define os (já citados) usos permitidos dessas propriedades. O documento ainda determina que o uso específico da RPPN solicitado pelo proprietário só seria legitimado mediante proteção assegurada dos recursos da reserva, sendo estabelecidos os direitos e obrigações dos proprietários. Apesar desse avanço, a RPPN ainda não era reconhecida legalmente nesse documento como uma unidade de conservação; tal reconhecimento é garantido apenas com a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei 9.985/2000, sendo as RPPN incorporadas como categoria de unidade de conservação de uso sustentável.

A partir das definições desses documentos, as RPPN se legitimam, cada vez mais, como território (físico; político; pedagógico) para a conservação ambiental, destacando-se a característica de iniciativa de criação voluntária do proprietário do território, sendo a única categoria de UC de posse e domínio exclusivamente particular (MESQUITA, 2004; PINTO et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2010). Outro destaque importante considerando os objetivos da presente pesquisa: a possibilidade de desenvolvimento de atividades de cunho educacional nessas propriedades, sendo possível, nesse contexto, retomarmos a ideia da incorporação de sentidos e valores para a construção de relações que resultam em modos de vida sustentáveis (educação ambiental). No Brasil, a Constituição Federal de 1988 reconheceu o direito de todos os cidadãos brasileiros à educação ambiental, atribuindo ao Estado o dever de promover a educação ambiental e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1988). Em 1999, foi aprovada a lei nº 9.795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), reforçando a normativa de que a educação ambiental deve ser inserida nos currículos escolares em todo o sistema educacional, sendo educação ambiental definida no Capítulo I, Art. 1º, como:

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e

sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Na perspectiva de educação ambiental presente no documento, identificamos convergência com a concepção de educação ambiental adotada nesse trabalho no sentido da mudança de posturas e comportamentos no modo de viver no sentido de um “habitus ecológico” (CARVALHO, 2010). O processo de conscientização em relação à necessidade dessas mudanças, segundo Úngaro, Souza e Leal (2007), ficaria ao encargo de uma educação ambiental crítica, emancipatória e transformadora, com finalidade de proporcionar a alfabetização ecológica⁴.

A associação da educação ambiental com a passagem de uma educação “tradicional” à uma “nova” ou “alternativa” forma de pensar e agir, no sentido de uma virada paradigmática, está presente na maior parte dos discursos que defendem ou descrevem processos ecopedagógicos. Carvalho (2004), por exemplo, destaca esse “novo” paradigma como um dos caminhos da transformação que desponta da convergência entre mudança social e ambiental, pois, ao ressignificar o cuidado para com a natureza e para com o outro a partir de atitudes baseadas em valores ético-políticos, a educação ambiental promove e legitima uma ética ambiental que pode se propagar nas mais diversas esferas da estrutura social, tornando-se balizadora das decisões sociais e (re)orientadora dos estilos de vida coletivos e individuais. A partir dessa “nova consciência” educacional, delineiam-se novas racionalidades, (re)constituindo-se os laços identitários de uma cultura política ambiental, com objetivo de promover mudanças de caráter social, político e humano. Esse seria um dos caminhos para a constituição de uma “nova linguagem de educação ambiental”, como julga necessário Le Grange (2013).

Ao pensarmos em uma ação que envolve um território específico (no caso da presente pesquisa, a RPPN do Caju), temos que ter ciência das histórias e culturalidades que estão imersas naquele território. Ao propor a mudança, inevitavelmente esbarramos nessas histórias e culturalidades,

⁴ O termo “alfabetização ecológica” é concebido a partir dos mesmos princípios do environmental literacy ou ecological literacy (NOONAN; THOMAS, 2004; CAPRA et al., 2006; MARTIN, 2008; FRANCIS, 2011), abordagens que se destacam globalmente como correntes ecopedagógicas no início do século XXI.

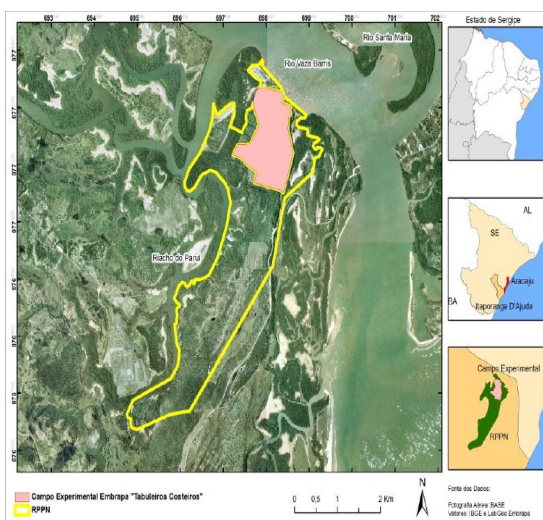
desafiando-as rumo ao “novo” proposto pela educação ambiental. Nesse sentido, não podemos pensar em uma ação de educação ambiental, mas sim um processo de educação ambiental, alicerçado em estudo prévio da localidade para a compreensão dos aspectos socioambientais, culturais, econômicos, assim como os conflitos passados e que podem ser antecipados com uma proposta de mudança. Nesse sentido, o que se almeja não é uma “atividade” pontual, mas uma experiência generativa de práxis ambiental no sentido de um ethos ecológico.

Percurso metodológico

Área da pesquisa – RPPN Caju

O Campo Experimental de Itaporanga (CEI), adquirido pela Embrapa em 1979, fica localizado no município de Itaporanga D’Ajuda–SE, a aproximadamente 20 Km de Aracaju e 41 Km da sede do Município de Itaporanga D’Ajuda (Figura 01). Em 2002 iniciou-se um processo de transformação de parte do CEI em uma RPPN de âmbito federal e, em 17 de janeiro de 2011, a RPPN do Caju foi registrada no Diário Oficial da União (DOU) (BRASIL, 2011). Atualmente o CEI contém 910 hectares de área total, sendo 763,37 hectares destinados à RPPN do Caju e 147,45 hectares a experimentos de pesquisa técnico-científica.

Figura 01 – Mapa de localização do Campo Experimental de Itaporanga. Área circulada é a área destinada à RPPN. Área pintada é a área destinada ao Campo Experimental Embrapa “Tabuleiros Costeiros”, onde são realizados experimentos de pesquisa técnico-científica.



Fonte: Embrapa, 2015.

Metodologia

A pesquisa teve como referência para a coleta e análise dos dados a perspectiva multimétodos, incluindo técnicas de observação e aplicação de questionário semiestruturado. Nessa perspectiva metodológica a integração de diferentes métodos é empregada para coleta dos dados e análise dos resultados, sendo a triangulação de informações constantemente visada pelo pesquisador (GUNTHER; ELALI; PINHEIRO, 2008). Para que o percurso metodológico seja bem-sucedido, é fundamental que o pesquisador tenha conhecimento de uma boa variedade de métodos, sendo a percepção dos contextos específicos da pesquisa essencial para a adequação dos diferentes instrumentos a serem utilizados/aplicados.

Instrumentos e procedimentos: tabela de observação centrada no ambiente

O primeiro instrumento construído para a coleta de dados da pesquisa foi uma tabela de observação centrada no ambiente (TOCA). A legislação para RPPN que normatiza as atividades que podem ser realizadas nessas áreas (Lei 9.985/2000) foi consultada como base para a formulação das categorias que compõem a TOCA, assim como para a seleção de atributos observáveis dentro de cada categoria. A “observação centrada no ambiente” segue os parâmetros metodológicos da observação sistemática direta (DANNAEMATOS, 1996; 2006) e da perspectiva fenomenológica do “ir a coisa mesma” (RODRIGUES; LEMOS; GONÇALVES JUNIOR, 2010).

A primeira observação centrada no ambiente realizada na área da Reserva do Caju teve duração de quatro horas, tendo como objetivo uma análise inicial sobre os atributos que a área oferecia para o desenvolvimento de processos de educação ambiental. A TOCA foi dividida em três categorias (cada uma apresentada com a relação de atributos observáveis dentro da categoria):

Categoria: Atributos naturais

- Presença de nascentes;
- Presença de cachoeiras;
- Presença de espécies da flora nativa;
- Presença de espécies da fauna nativa;
- Faz parte de algum corredor de

biodiversidade;

- Área de vulnerabilidade ecológica;
- Área preservada de mata;
- Área com antropização.

Categoria: Atributos recreativos e de lazer

- Local para receber visitantes;
- Trilhas já estruturadas;
- Trabalho de turístico com visitantes;
- Procura por atividades a serem desenvolvidas.

Categoria: Atributos educacionais

- Apoio do proprietário na implementação do Piloto;
- Existência de plano de manejo da RPPN;
- Projetos com objetivos pedagógicos na área;
- Projetos de Pesquisa na área;
- Existência de conflitos.

As observações realizadas in loco foram anotadas diretamente na TOCA, sendo os dados transferidos para o editor de planilhas Microsoft Office Excel, permitindo a tabulação dos dados para cada ambiente observado, facilitando o cruzamento de dados para análises comparativas.

Instrumentos e procedimentos: questionário para contextualização ambiental

O segundo instrumento construído para a coleta de dados da pesquisa, objetivando a ampliação da análise inicial, foi um questionário semiestruturado, elaborado como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede a opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (YAREMKO et al., 1986, p.186). Na prática de campo da pesquisa na Reserva do Caju, o questionário para contextualização ambiental (QCA) foi respondido por pessoas envolvidos com os processos de educação ambiental na RPPN.

De acordo com Pinheiro (2008), levantar questões e formulá-las adequadamente é um processo que ocorre em interação constante com os conteúdos a serem investigados, com os resultados pretendidos, com as amostras a serem estudadas e com o setting e demandas situacionais. Ainda sobre o processo de elaboração e aplicação do questionário, Cannell e Kahn (1968) apontam passos importantes: (1) selecionar uma meta e um conjunto de regras; (2) elaborar o roteiro a ser aplicado; (3) testar o plano preliminar da entrevista; (4) registrar as respostas; (5) criar categorias ou um sistema de traduzir as respostas verbais; e (6) codificar as respostas obtidas.

Alguns conceitos “clássicos” que fazem parte dos requisitos essenciais para a elaboração de instrumentos para avaliação e medidas psicológicas são: fidedignidade e validade (PINHEIRO, 2008); objetividade e rapport (SHAFFIR; STEBBINS, 1991). Em breve e simplificada conceituação, compreende-se fidedignidade como o grau de fidelidade ao que foi proposto pela pesquisa; validade como a representação/apresentação daquilo que pode ser efetivamente comprovado; objetividade como a clareza e eficiência dos procedimentos; e rapport o indispensável processo de criação de empatia pelo qual se firmam (inter)ações e conexões entre os sujeitos da pesquisa, por exemplo, entrevistador e entrevistado.

Outro conceito frequentemente associado a instrumentos avaliativos, introduzido em 1980 por Pareek e Rao, é a autenticidade, que depende não só do instrumento, mas de quatro categorias de fatores relacionados: (1) o ambiente da entrevista (local em que a entrevista é realizada; relevância tática da entrevista para o entrevistado; sensibilidade do tema; crenças do respondente); (2) o background do entrevistador (afiliação; imagem; viés; treinamento [inadequado]; distância entrevistador-entrevistado); (3) o background do respondente (tendência a emitir resposta que considera socialmente aceitável; considerar que é mais competente para responder questão proposta do que qualquer outra pessoa [síndrome de onisciência]; experiências prévias); (4) o contexto cultural (cortesia; maneira em que reage a estranhos; maneira em que se expressa).

O QCA elaborado para essa pesquisa também teve como base a Lei 9.985/2000, objetivando

ampliar o conhecimento sobre as possíveis atividades realizadas na RPPN. Em relação à estrutura, o QCA é dividido em três partes: (a) a primeira objetiva uma breve contextualização da história de vida do respondente, no qual ele elabora uma narrativa livre para falar sobre sua história e sobre a história do lugar (no caso dessa pesquisa, a RPPN), além de dados de perfil, tais como profissão, local onde nasceu, local de residência atual e idade; esse primeiro momento também serve como “quebra-gelo”, uma vez que aborda temas bem familiares ao respondente; (b) a segunda parte objetiva o levantamento de dados que podem ser contrastados com as observações de campo, sendo realizadas perguntas fechadas sobre a presença ou ausência na propriedade dos atributos analisados (identificados ou não) pelo pesquisador durante suas observações; ou seja, as perguntas indagam sobre a presença ou não na propriedade dos mesmos atributos observáveis dentro de cada categoria da TOCA; (c) a terceira parte tem como objetivo, a partir de perguntas abertas, compreender se existe ações na área com objetivos pedagógicos e a relação de importância do entrevistado com as questões da conservação/preservação da/na RPPN: (1) Por que a RPPN foi criada? (2) Para você qual é o aspecto mais importante da Reserva? (3) Quais são as principais dificuldades de manutenção da Reserva? (4) Existe visitação na área da RPPN? Se sim qual o público e como funciona? Se não, existe procura para visitação? E se há procura por que a visitação não ocorre? (5) Você vê potencialidades ecoturistas na área? Se sim, quais são? (6) Para você qual é o maior desafio para manter a conservação dessas áreas?

Na pesquisa na Reserva do Caju, o QCA foi respondido por dois trabalhadores da Embrapa que são responsáveis por atender o público nas visitas à RPPN, sendo aplicado na forma de entrevista, in loco, gravadas (somente áudio) e posteriormente transcritas. Os contrastes entre as observações de campo (tabuladas a partir da TOCA) e as respostas aos questionários permitem uma análise “complexa” (diversificada e relacional) sobre as características do “território” (espaço-tempo presente), tanto físicas como simbólicas/conceituais (associadas às intencionalidades das “presenças” humanas e não-humanas que co-constroem o território – RODRIGUES, 2018). Entre as potencialidades dessa análise

complexa, destacamos a formulação de hipóteses iniciais sobre as possibilidades e limitações para processos de educação ambiental, assim como a elaboração de novos instrumentos para análises mais específicas para a investigação sobre as hipóteses levantadas.

Resultados da pesquisa na Reserva do Caju: uma amostra empírica

Nessa seção apresentaremos os resultados da aplicação dos instrumentos descritos nas seções anteriores na primeira pesquisa de campo realizada na Reserva do Caju. Sendo o foco desse artigo a apresentação do método utilizado na pesquisa, com ênfase nos instrumentos elaborados especificamente para a pesquisa e no âmbito conceitual das pesquisas em educação ambiental, os resultados apresentados são oferecidos como uma amostra empírica do tipo de resultados e análise que pode emergir a partir do método proposto. Considerando as limitações da transferência (não generalização) do todo apresentado para outros contextos geoculturais/históricos (RODRIGUES, 2018) e geo-epistemológicos (CANAPARO, 2009), acreditamos no potencial generativo da proposta, incluindo sua aplicabilidade em uma boa diversidade de contextos.

Inicialmente, importante destacar que a realização anterior da observação centrada no ambiente trouxe mais motivação e mais segurança para aplicação (posterior) do questionário, considerando o relativo conhecimento prévio da área. Na aplicação do QCA, percebeu-se uma boa experiência dos respondentes com o trabalho desenvolvido na área. Como foi relatado durante as entrevistas, a Reserva do Caju recebe uma grande diversidade de público, incluindo escolas públicas, privadas, de ensino técnico, universidades, agricultores de várias localidades, entre outras pessoas com interesse não somente na trilha estabelecida na RPPN, mas também em conhecer a estrutura da Embrapa (Itaporanga) e apreender sobre as tecnologias sustentáveis desenvolvidas no CEI.

Diante da pergunta de pesquisa sobre as possibilidades e limitações para a realização de processos de educação ambiental na Reserva do Caju, conclui-se pela análise dos dados que há potencial para uma práxis educativa associada à emergência de um ethos ecológico na RPPN.

Tal conclusão é sustentada: (a) pela extensa área de natureza bem conservada (TOCA) e pela valorização/valorização dessa conservação pelos sujeitos que atuam no local (QCA); (b) pela presença de espécies nativas (flora e fauna) endêmicas da região (TOCA), sendo uma delas a *Hancornia speciosa* (árvore da fruta Mangaba, símbolo do estado de Sergipe) – a presença de espécies nativas é um importante fator (eco) pedagógico, diretamente associado a questões de identidade local; (c) pelo valor da RPPN para manutenção dos mananciais hídricos do estado de Sergipe, já que está localizada na área da Bacia Hidrográfica do Rio Vaza-Barris (TOCA; QCA); (d) em relação aos atributos recreativos e de lazer, observou-se que existe uma boa estrutura na RPPN (TOCA; QCA), já construída e com boa manutenção, incluindo trilhas, local preparado para recepção de visitantes, auditório e um bom preparo dos responsáveis para receber o público; (e) na categoria “atributos educacionais”, observou-se inúmeros banners e materiais didáticos expostos na localidade (TOCA), incluindo cartazes que apresentavam as atividades realizadas com instituições de ensino (TOCA), também relatadas durante as entrevistas (QCA), quando se evidenciou que as atividades são embasadas em pesquisas realizadas na área.

Os instrumentos utilizados na pesquisa trouxeram importantes reflexões para compreender o contexto da RPPN do Caju e as práticas devolvidas na área, comprovando a existência de diversos processos de educação ambiental que já ocorrem na RPPN, como o projeto Embrapa Escola, que recebe grupos de alunos e professores do ensino formal para visitação de uma trilha guiada na RPPN e para conhecerem algumas das pesquisas devolvidas no CEI. Também foi possível, por meio da observação centrada no ambiente realizada na RPPN, levantar informações complementares às respostas dos entrevistados com o intuito de estabelecer “relações possíveis” entre a experiência relatada pelos sujeitos da prática e as potencialidades (já exploradas e ainda não exploradas) físicas e simbólicas para o desenvolvimento de processos de educação ambiental no local. A observação a partir do acompanhamento das visitas realizadas na RPPN também seriam muito importantes como dados complementares da pesquisa, sendo a ausência dessas observações uma limitação reconhecida

da pesquisa apresentada e um potencial ponto de interesse para futuras pesquisas complementares.

Outra observação relevante (como resultado de pesquisa) é a relação direta criada entre as ações/práticas desenvolvidas e a emergência de sentidos para a conservação dos sistemas ecológicos da RPPN, uma área onde encontram-se dois biomas predominantes de grande relevância ambiental e cultural no contexto nacional, a Mata Atlântica e a Restinga. Além das diversas espécies da fauna e flora típicas desses ambientes, há presença de um sítio arqueológico tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), local que deve ser conservado, valorizado e visitado, sendo o manejo realizado a partir de projetos educativos e pesquisas na área de tecnologias sustentáveis.

Finalmente, a pesquisa constatou a presença de Plano de Manejo na Reserva do Caju, documento norteador para o manejo e gestão de UC, devendo trazer uniformização de conceitos e metodologias, fixando diretrizes para o diagnóstico da unidade, zoneamento, programas de manejo, prazos de avaliação e de revisão e fases de implementação, ou seja, as informações básicas das UC de acordo com cada categoria (nesse caso, RPPN). No Plano de Manejo da Reserva do Caju consta um Programa de Educação Ambiental, incluindo diretrizes a serem implementadas. A análise desse documento também é um complemento importante para a pesquisa sobre potencialidades para a educação ambiental na RPPN. Apesar do Programa de Educação Ambiental presente no Plano de Manejo apresentar alguns pontos de convergência com o projeto que está em andamento na Reserva, de maneira geral, falta clareza sobre as formas de implementação do Programa na prática, assim como profundidade teórica para sustentação da práxis.

A amostra (simplificada) apresentada nessa seção tem como objetivo demonstrar a “qualidade” (no âmbito da perspectiva qualitativa) e quantidade (no âmbito da perspectiva quantitativa) dos dados que podem ser produzidos a partir da aplicação dos instrumentos descritos em um contexto de pesquisa, incluindo alcances para complementação desses dados a partir de outras fontes e procedimentos metodológicos (proposta coerente com a perspectiva multimétodos). A discussão mais ampla sobre as possibilidades e

limitações para o desenvolvimento de processos de educação ambiental na Reserva do Caju são objetivos de outro artigo, atualmente em fase final de preparação para publicação.

Discussão final: validação também como processo

Entre as principais áreas de discussão no âmbito das pesquisas em educação ambiental está a multiplicidade de métodos adotados/desenvolvidos diante da grande diversidade de contextos possíveis da práxis em educação ambiental. Nesse artigo, apresentamos dois instrumentos para a coleta de dados em pesquisas de campo que podem auxiliar na avaliação das possibilidades e limitações para a educação ambiental em diferentes “territórios”, compreendidos como espaço-tempos presentes, co-construídos na inter-ação sujeita às relações de poder (SANTOS, 1998). A caracterização dos instrumentos inclui a apresentação dos resultados de uma pesquisa realizada na Reserva do Caju, RPPN localizada no estado de Sergipe, limitando tais resultados como amostra de aplicação dos instrumentos apresentados.

Considerando os contextos específicos da RPPN onde a pesquisa foi realizada, os instrumentos utilizados ofereceram uma amostra bastante satisfatória de dados, em âmbito quantitativo e qualitativo. A integração dos dois instrumentos em análise complementar possibilitou inferências de observação *in loco* dos próprios investigadores e compartilhamento de experiências dos sujeitos que vivenciam as práticas cotidianas do território, aplicando-se parâmetros metodológicos similares ao da observação sistemática direta (DANNA; MATOS, 1996; 2006) e da perspectiva fenomenológica do “ir a coisa mesma” (RODRIGUES; LEMOS; GONÇALVES JUNIOR, 2010).

Compreendendo a possibilidade de tabulação dos dados, tanto da TOCA como dos questionários, com utilização do editor de planilhas *Microsoft Office Excel*, observa-se relevante potencial para a realização de estudos comparativos. Importante destacar que, enquanto a TOCA já é pré-elaborada para inserção no *Excel*, os dados coletados a partir dos questionários precisam ser codificados a partir de método específico de análise textual antes de serem tabulados, criando-se parâmetros específicos (categorias) que permitam análises

comparativas.

De maneira geral, considerando os resultados da pesquisa realizada na Reserva do Caju não só como amostra, mas também como um piloto para utilização dos instrumentos apresentados nesse artigo, compreendemos que os resultados garantem os requisitos essenciais para a elaboração de instrumentos para avaliação previamente destacados: fidedignidade, validade, objetividade e rapport. Nesse sentido, um estudo maior está sendo desenvolvido (com procedimentos de coleta de dados já finalizado) utilizando os instrumentos apresentados para análise do potencial para a educação ambiental e para o ecoturismo em sete das oito RPPN presentes no estado de Sergipe. A não autorização para realização da pesquisa apenas em uma das oito RPPN presentes no estado evidencia a boa aceitação do método por parte dos proprietários e gestores, considerando que as Reservas estão no âmbito da propriedade particular.

Assim como na pesquisa piloto apresentada nesse artigo, a aplicação dos instrumentos descritos nessa pesquisa mais ampla resultou em amostra bastante satisfatória de dados, em âmbito quantitativo e qualitativo, assim como em bom potencial para a análise comparativa proposta nesse estudo, uma vez que os dados foram tabulados no *Excel*. Os dados dessa pesquisa estão em processo final de análise e preparação para futuras publicações. Compreendendo o valor da continuidade, da colaboração e do diálogo no universo acadêmico, o presente artigo é um marco relevante no processo de experimentação do instrumento apresentado, assim como outros artigos que seguirão na mesma perspectiva metodológica. A validação do instrumento não se finda na publicação de um artigo...é, também, um processo.

Referências

BENSUSAN, N. **Conservação da Biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.

BRASIL. Portaria no 4, de 17 de janeiro de 2011. Cria a RPPN do Caju. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 78-80,

jan. 2011. Seção 1.

BRASIL. Lei 9.985, de 18.07.2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 16 nov. 2019.

BRASIL. Lei 9.795, de 27.04.1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 16 nov. 2019.

BRASIL. Decreto No 1.922, de 05.06.1996. Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1922.htm>. Acesso em: 16 nov. 2019.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 16 nov. 2019.

CANAPARO, C. **Geo-epistemology: Latin America and the location of knowledge**. Oxford: Peter Lang, 2009.

CANNELL, C. F.; KAHN, R. L. **Interviewing**. In: LINDZEY, G.; ARONSON, E. (Orgs). *Handbook of social psychology*. Vol 2. Reading, MA: Addison-Wesley, 1968. p.526-595.

CAPRA, F et al. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix; 2006.

CARVALHO, I. C. M. **Ambientalização, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v.especial, p.28-39, 2010.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação**. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

DANNA, M. F.; MATOS, M. A. **Ensinando observação: uma introdução**. São Paulo: Edicon, 1996.

DANNA, M. F.; MATOS, M. A. **Aprendendo a observar**. São Paulo: Edicon, 2006.

DIEGUES, A. **O mito moderno da natureza intocada**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

EMBRAPA. **Plano de Manejo Reserva Particular do Patrimônio Natural do Caju – Aracaju**: Embrapa Tabuleiros Costeiros. 2015. 75p. II. Disponível em: <<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

FERREIRA, L. M. **Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural**. Brasília: IBAMA, 2004.

FRANCIS, C. **Critical pedagogy, ecoliteracy and planetary crisis: the ecopedagogy movement**. *Environmental Education Research*, v.17, n.5, p.705-708, 2011.

GUNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. **A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: características, definições e implicações**. In: PINHEIRO, J. Q.; GUNTHER, H. (Orgs.). *Métodos de pesquisa nos estudos pessoa ambiente*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p.369-396.

LE GRANGE, L. **Why we need a language of (environmental) education**. In: STEVENSON, R., BRODY, M., DILLON, J., WALS, A. (Org.). *International Handbook of Research on Environmental Education*. New York: Routledge, 2013. p.115-121.

LEFF, E. **Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental**. *Olhar de professor*, v.14, n.2, p.309-335, 2011.

- LOPES, J. S. L. **Sobre processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas da participação.** Horizontes Antropológicos, ano 12, n.25, p.31-64, 2006.
- MARTIN, P. **Teacher qualification guidelines, ecological literacy and outdoor education.** Australian Journal of Outdoor Education, v.12, n.2, p.32-38, 2008.
- MESQUITA, C. A. B.; **Incentivo à criação e gestão de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN):** uma estratégia para a conservação da Mata Atlântica. In: BORGES, M. E.; CASTRO, R. (Orgs.). RPPN: conservação em terras privadas, desafios para a sustentabilidade. Planaltina do Paraná: Edições CNRPPN, 2004.
- NOONAN, D.; THOMAS, I. **Greening universities in Australia: progress and possibilities.** Australian Journal of Environmental Education, v.20, n.2, p.67-79, 2004.
- OLIVEIRA, V. B.; PAGLIA, A.; FONSECA, M.; GUIMARÃES, E. **RPPN Mata Atlântica – RPPN e biodiversidade:** o papel das reservas particulares na proteção da biodiversidade da Mata Atlântica. Belo Horizonte: Conservação Internacional/São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica/Curitiba: The Nature Conservancy, 2010.
- PAREEK, U.; RAO, T. V. **Cross-cultural surveys and interviewing.** In: TRIANDIS, H. C.; BERRY, J. W. Handbook of cross-cultural psychology. Vol.2: Methodology. Boston: Allyn and Bacon, 1980. p.127-179.
- PAYNE, P. **Critical curriculum theory and slow ecopedagogical activism.** Australian Journal of Environmental Education, v.31, n.2, 165–193, 2015. DOI:10.1017/aee.2015.32
- PAYNE, P. **(Un)timely ecophenomenological framings of environmental education research.** In: STEVENSON, R. B. et al. International Handbook of Research on Environmental Education. New York: Routledge Publishers, 2013. p.424-437.
- PAYNE et al. **Affectivity in environmental education research.** Pesquisa em Educação Ambiental, v.13, Especial, p.93-114, 2018. DOI: 10.18675/2177-580X.vol13.Especial.p93-114
- PINTO, L. P.; PAGLIA, A.; PAESE, A.; FONSECA, M. **O papel das reservas privadas na conservação da biodiversidade.** In: CASTRO, R.; BORGES, M. (Orgs.). RPPN conservação em terras privadas desafios para a sustentabilidade. Planaltina do Paraná: Edições CNRPPN, 2004.
- PUREZA, F. **Unidades de Conservação: fatos e personagens que fizeram a história das categorias de manejo.** 1ed. São Paulo: Matrix, 2015.
- RODRIGUES, C. **A ecomotricidade na apreensão da natureza:** inter-ação como experiência lúdica e ecológica. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v.51, Seção especial: Técnica e Ambiente, p.8-23, 2019. DOI: 10.5380/dma.v51i0.63007
- RODRIGUES, C. **MovementScapes as ecomotricity in ecopedagogy.** The Journal of Environmental Education, v.49, n.2, p.88-102, 2018. DOI: 10.1080/00958964.2017.1417222
- RODRIGUES, C. **Answers to “Environmental Education: transdisciplinary approaches to addressing wicked problems”** Global Online Course. Academia.edu, 2016. Disponível em: <<https://ufs-br.academia.edu/CaeRodrigues>>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- RODRIGUES, C.; GONÇALVES JUNIOR, L.; LEMOS, F. R. M. **Teorias do lazer:** contribuições da fenomenologia. In: PIMENTEL, G. G. A. (org.). Teorias do Lazer. Maringá: Eduem, 2010. p.73-102.
- SANTOS, M. **O Espaço do Cidadão.** 4.ed. São Paulo: Nobel, 1998.
- SHAFFIR, W. B.; STEBBINS, R. A. **Experiencing Fieldwork: An Inside View of Qualitative Research.** Newbury Park. California: Sage, 1991.
- ÚNGARO, P.; SOUZA, J. G.; LEAL, A. C. **Educação ambiental e educação infantil:**

a criança e a percepção do espaço. Revista Brasileira de Educação Ambiental, n.2, p.53-62, 2007.

VAZQUEZ, A. S. **Filosofia e Circunstâncias.** Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 2002.

WIEDMANN, S. M. P. **As reservas particulares do patrimônio natural.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, Curitiba. Anais... p.3-14, v.II. Trabalhos Técnicos. Curitiba, 1997.

WIEDMANN, S. M. P. **Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN – na Lei nº. 9.985/2000** que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. In: BENJAMIN, A. H. (Ed.). Direito ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2001.

YAREMKO, R. K. et al. **Handbook of research and quantitative methods of psychology.** Hillsdale: Erlbaum, 1986.

Sobre os autores

Isabelle Aparecida Dellela Blengini (orcid.org/0000-0002-6578-8180), é Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - Universidade Federal de Sergipe; belle_bilogia@yahoo.com.br

Cae Rodrigues (orcid.org/0000-0001-7519-838X), Doutor. Professor do Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe; rodrigues.cae@gmail.com.