

**POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA EM COMUNIDADES DO ENTORNO DA  
RPPN “SERRA DAS ALMAS” (CRATÉUS/CE).**

**Iris Rianne Santana Alves<sup>1</sup>**  
**Gilson Miranda do Nascimento<sup>2</sup>**  
**Ewerton Torres Mello<sup>3</sup>**  
**Fernanda da Silva Chagas<sup>4</sup>**  
**Paulo Sérgio Maroti<sup>5</sup>**

**Resumo**

A Educação Ambiental (EA) é uma grande ferramenta de sensibilização dos indivíduos quanto a áreas protegidas e sua importância para o equilíbrio ambiental. Maroti (2002) mostra que professores do entorno de uma UC apresentam um desconhecimento quanto às características da área, além do despreparo para práticas educativas de EA, comprometendo com a conservação da biodiversidade e a qualidade ambiental de uma Unidade de Conservação (UC). Dessa maneira como forma de promover a aproximação das comunidades do entorno da Reserva Particular do Patrimônio Natural “Serra das Almas” e divulgar a Caatinga através de metodologias como a Transposição didática (Marandino, 2004) e a Articulação metodológica (Sorrentino, 2005). Para isso foram desenvolvidas práticas de sensibilização ambiental com sessenta e quatro alunos do 7º ano do ensino fundamental, em quatro escolas rurais do entorno da UC, utilizando-se de jogos produzidos pelos estagiários da ONG “Associação Caatinga” e ao final foi aplicado um questionário de avaliação dos jogos. Ao decorrer da atividade pode-se perceber que tanto professores quanto alunos, conheciam pouco sobre a rica diversidade do bioma caatinga. Esse fato indica a problemática dos professores que residem ou

---

<sup>1</sup> Graduanda em Ciências Biológicas. Departamento de Biociências, UFS. (irisriane@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Ciências Biológicas. Faculdade de Educação de Crateús (FAEC), Universidade Estadual do Estado do Ceará, UECE. (gilson.rock@gmail.com)

<sup>3</sup> Geógrafo, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Gerente da RPPN “Serra das Almas”, Coordenador do Núcleo Operacional Crateús. (reserva@acaatinga.org.br)

<sup>4</sup> Graduanda em Ciências Biológicas Licenciatura. Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Campus Crateús. (crateus@acaatinga.org.br)

<sup>5</sup> Orientador. Biólogo, Mestre e Doutor em Ecologia e Recursos Naturais. Docente de graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Sergipe. (maroti.paulo@gmail.com)

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

trabalham próximos a UC's apresentam dificuldade em ter informações sobre a área e utilize deste como recurso didático, já que os trabalhos científicos, em sua maioria, são divulgados apenas no meio acadêmico. Tanto alunos como professores destacaram durante as atividades a importância dessa intervenção utilizando-se de jogos com enfoque local. Pode-se perceber também a importância dessas atividades de popularização/divulgação da questão ambiental, focado nas UC's.

Palavras-Chave: Unidade de Conservação, Caatinga , popularização científica.



**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

## 1. Introdução

Nos livros didáticos é comum encontrarmos alguns mitos a respeito do bioma Caatinga, como o fato de ser homogênea, que possui relativa diversidade (flora e fauna) e que é pouco antropizado. Uma das possíveis causas de tais erros se deve ao fato de que, os recursos didáticos em sua maioria são organizados por pessoas que “não vivem” esse ambiente. Outra possível razão de tal distanciamento se deve às dificuldades de se trabalhar-pesquisar em áreas do semiárido, além de que a imagem que mais se vende do nordeste são as áreas de restinga, repleta de coqueiros e muita praia, já a caatinga é divulgada como bioma pobre, apresentando apenas uma imagem relacionada à sua flora retorcida e assim tida como algo pouco interessante e até assustador.

Dados do Cadastro Nacional de RPPNs mostram que a Mata Atlântica supera a Caatinga em número de reservas como pode ser visto na Tabela 1, comprovando assim o comprometimento da manutenção da biodiversidade deste bioma, uma das possíveis causas seja o fato deste ser pouco valorizado entre o meio acadêmico, o que contribui para o número de recursos didáticos que poderiam ser utilizados para a sensibilização da população quanto à importância de áreas protegidas, podendo assim incentivar em longo prazo a criação de mais RPPNs na Caatinga.

Tabela 1: Sumarização das RPPNs por bioma (Fonte: <http://www.reservasparticulares.org.br/relatorios/>)

Bioma	Número de RPPN	Área (ha)	Área Média (ha)	% das reservas	% da Área
Pampa (Campos Sulinos)	8	3169,66	396,21	0,9 %	0,5 %
Cerrado	182	159760,05	877,80	19,3 %	23,7 %
Pantanal	22	263118,69	11959,94	2,3 %	39,0 %
Amazônia	42	39418,98	938,55	4,5 %	5,9 %
Caatinga	46	75684,06	1645,31	4,9 %	11,2 %
Mata Atlântica	630	131277,73	208,38	67,0 %	19,5 %
Costeiro	11	1372,71	124,79	1,2 %	0,2 %
TOTAL	941	673801,88	716,05		

Isso nos leva a questionar a respeito do baixo número de pesquisas e divulgações científicas destinadas a este bioma. Esse fato contribui para a continuidade

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

de um conceito limitado da biodiversidade e importância sócio-ambiental do bioma Caatinga.

A Educação Ambiental (EA) é uma grande ferramenta de sensibilização dos indivíduos quanto a áreas protegidas e sua importância para o equilíbrio ambiental. Como forma de promover a aproximação das comunidades do entorno da RPPN “Serra das Almas” e popularizar/divulgar o “saber científico”, através da Transposição didática, transformando-o em “saber ensinável”, por meio de uma linguagem comum e fácil de ser compreendida. (MARANDINO, 2004 p. 26).

## **2. Metodologia**

Sorrentino et. al (2005, p. 295) propõe que para programas e projetos relacionados à temática ambiental é necessário que haja uma articulação metodológica, sendo este definido por ele como uma implicação que permite o conhecimento complexo, não fragmentário e que se amplia continuamente de fato e que pode ser potencializada vislumbrando três instâncias de articulação: a do desenho metodológico, a das oficinas de formação e a dos instrumentos de apoio.

Assim, foram desenvolvidas práticas educativas e de sensibilização ambiental em quatro escolas das comunidades do entorno da UC, a saber: Escola de Cidadania São José, Escola de Cidadania de Ibiapaba, Escola de Cidadania José de Araújo Veras, Escola de Cidadania Francisco Ferreira Barros, localizadas respectivamente nas comunidades do Poti, Ibiapaba, Queimadas e Tucuns (Figura 1). Tendo-se como base a caracterização de Zona de Entorno/Amortecimento do SNUC, caracterizado como limite de 10km no entorno da UC, tais escolas se enquadram dentro dessa denominação de comunidades do entorno da RPPN.

Vale destacar que estas escolas possuem alunos matriculados das comunidades onde estão localizadas e de outras próximas, localizadas na zona rural do município de Crateús/CE.

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

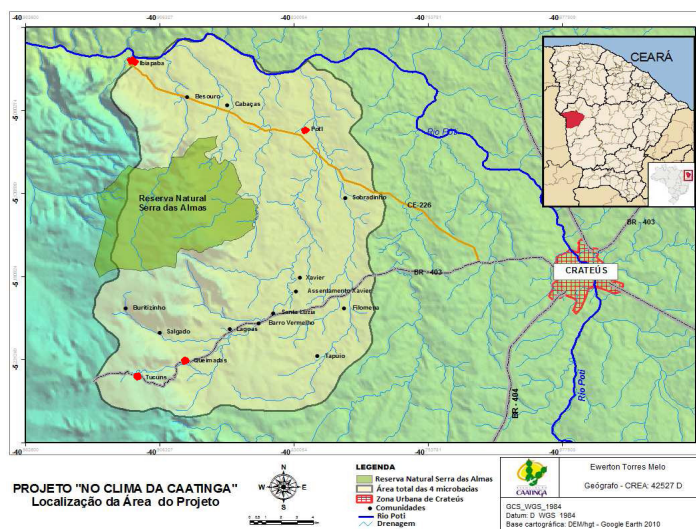


Figura 1: Comunidades onde foram realizadas as atividades de EA destacado por pontos vermelho, modificado do Projeto “No Clima da Caatinga.” (Fonte: RPPN “Serra das Almas”, 2010)

Seguindo o modelo de articulação metodológica descrito por Sorrentino *et al.* (2005, p. 295) buscou uma articulação entre a Associação Caatinga responsável pela RPPN “Serra das Almas” e as escolas das comunidades selecionadas. A fim de promover uma maior aproximação da comunidade no trabalho desenvolvido por esta ONG no processo de conservação do bioma Caatinga. Dessa maneira antes de qualquer intervenção nas escolas das comunidades foi feito um desenho metodológico através da aplicação um questionário com os professores de ciências a fim de fazer um levantamento do perfil de cada um deles e da relação entre a escola e a RPPN “Serra das Almas”, além de verificar quais temas poderiam ser abordados durante as atividades.

Sorrentino *et al.* (2005, p. 159) indica alguns itens essenciais a serem utilizados em programas ambientais tais como coletivos educadores, tema gerador e outros. Este autor define tema gerador como “*um deflagrador de um encontro dialógico no qual outros temas emergem, podendo haver outros, que podem ser vistos como porta de entrada para o conhecimento pertinente e não como fins em si*”.(SORRENTINO, 2005, p. 295).

Sendo assim, após análise dos questionários dos professores, optou-se pela popularização do conhecimento científico (oficinas de formação) entre professores e alunos do 7º ano do ensino fundamental das escolas, utilizando como tema gerador a biodiversidade bioma Caatinga, utilizando pesquisas feitas na RPPN “Serra das Almas”,

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

através de jogos como instrumento de apoio, confeccionados pela estagiária desta UC e o agente de mobilização da Associação Caatinga.

Para fazer a análise dos questionários dos docentes optou-se por não identificar os nomes por questões éticas, sendo utilizadas letras do alfabeto e número para denominá-los. Assim, participaram da pesquisa sete professores sendo denominados: P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7.

Após a análise dos questionários foi confeccionado três materiais didáticos para uma posterior aplicação nas escolas já descritas, foram eles: Jogo da Memória sobre a fauna e flora da RPPN “Serra das Almas”, “Bingo da Bicharada” – Conhecendo fauna e flora da Caatinga, Cadeia alimentar da RPPN “Serra das Almas”.

Partindo da perspectiva de Chevarllad *apud* Marandino (2004, p. 97) o “saber ensinado” envelhece, aproximando-se do senso comum, assim a introdução novos conceitos é necessário da manutenção do próprio sistema do ensino, dando lhe novamente legitimidade, por essa razão a importância de recontextualizar bioma Caatinga através dados de pesquisas já feitas nesta UC, utilizando-se de uma linguagem mais simplificada, por meio destes recursos didáticos. Também foi confeccionado um anexo de informações com dados recentes sobre a ecologia dos animais e plantas representadas nos jogos para auxiliar os docentes ao replicá-los outras vezes, isso porque cada escola ficou um exemplar de todos os materiais.

Ao final as atividades foram aplicadas sessenta e quatro questionários de avaliação dos jogos, contendo seis questões com o objetivo de verificar através de quais meios os alunos conheciam o bioma Caatinga, se já haviam visitado a reserva em questão, quais animais pertenciam a este bioma, se as atividades contribuíram na aprendizagem sobre a Caatinga, os que acharam dos jogos e se já haviam visto materiais semelhantes abordando o tema gerador.

### **3. Resultados e Discussões**

Os professores participantes da pesquisa possuíam formação diferenciada, sendo o P5 pedagogo com pós-graduação em educação ambiental; o P3 magistério; os demais possuem formação em ciências biológicas, sendo que o P6 ainda é graduando.

Entre os sete professores, cinco são do sexo feminino (P1, P4, P5, P6 e P7) e dois do masculino (P2 e P3), sendo que três destes ensinam no ensino fundamental I (1º

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

ao 5º ano) e quatro no ensino fundamental II ( 6º ao 9º ano) e que dois deles lecionam a menos de 10 anos, quatro entre 10 a 20 anos e um acima de 20 anos.

Ao analisar as demais perguntas verificou-se que apenas dois deles já desenvolveram alguma atividade ligada à conservação da Caatinga, sendo que apenas a P1 informou o nome do projeto (Conhecer para preservar), já os outros cinco informaram que não; três deles disseram que a escola já abordou algo relacionado a RPPN “Serra das Almas” e quatro disseram que não. Dentre o grupo amostral cinco professores responderam a questão cinco informando já ter pensado em desenvolver projetos relacionados a RPPN “Serra das Almas”. Pode-se notar algum interesse no desenvolvimento de algo que aborde a temática, mesmo atuando em outra área, distante das questões ambientais, apenas dois deles informaram não ter pensado desenvolver projetos ligados à conservação da Caatinga, apesar possuírem formação em biologia. Os possíveis projetos citados pelos professores que mostraram ter interesse foram:

*“Gostaria de fazer uma visita à reserva com os alunos. (grupo)” (P1)*

*“Preservação e conhecimento sobre a biodiversidade da caatinga e importância ecológica.” (P2)*

*“Projetos de reaproveitamento de materiais (reciclagem).” (P3)*

*“A respeito da devastação permanente ao meio ambiente e ao homem nordestino.” (P4)*

*“Reciclagem.” (P5)*

*“Desenvolver através da comunidade a importância da preservação do meio ambiente.” (P6)*

Relacionado a questão dez do questionário, todos os professores consideraram de grande importância a realização de visitas escolares a esta UC, apesar de que apenas o P3 informou já ter feito uma visita com grupo de alunos à reserva, embora ele não ser licenciado em biologia. Todos os professores justificaram a não utilização do espaço para o desenvolvimento de atividades devido à dificuldade de acesso e transporte até a reserva, além de que alguns destacaram também a alimentação para os alunos como obstáculo.

Quanto a questão seis do questionário, sobre como o bima Caatinga é abordado na escola, três deles deixaram em branco o espaço ( P3,P5 e P7), 2 disseram nenhum (P2 e P6) e 2 (P1 e P4) informaram ser discutido o conteúdo em aula.

Uma das possíveis justificativas aos resultados obtidos para esta questão, refere-se ao fato dos professores P3 e P5 não responderem a questão possa ser por eles não possuírem formação na área de atuação o que pode dificultar a abordagem desse

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

assunto em aula. Já o P7 possui nível superior na área, lecionando a 21 anos e não informou nada no item. Para os que responderam não ter abordado nenhuma vez, a justificativa possa estar relacionada a falta de informação sobre esse bioma.

Já os que informaram os conteúdos trabalhados em aula informaram de maneira diferente, como pode ser visto as resposta dos professores logo abaixo:

*“Pesquisa sobre a vegetação típica da localidade.” (P1)*

*“Sobre pequenas árvores comumente espinhosas que perdem as folhas durante a estação da seca.” (P4)*

O P1 mostrou utilizar metodologias que possibilitem ao aluno participar ativamente das aulas, estimulando eles a pesquisarem ao mesmo tempo em que tentam mostrar que são integrantes do meio em que vivem e que estão inseridos no bioma caatinga. O professor P4 já demonstrou seguir o modelo mais tradicional, abordando a temática a partir de uma conceituação simplista, como é comum encontrar nos livros didáticos, sem envolver o aluno de forma ativa no processo de ensino - aprendizagem.

Apesar das dificuldades dos professores trabalharem sobre o bioma Caatinga, certamente pela carga horária de trabalho e outros empecilhos, todos informaram ter o interesse em conhecer novas metodologias que os auxiliem durante as aulas quanto aos conteúdos relacionados ao bioma caatinga e a RPPN “Serra das Almas”.

### **3.1. Jogo da Memória sobre a fauna e flora da RPPN “Serra das Almas”**

Assim como outros jogos da memória, este material segue as mesmas regras, sendo constituído por 16 pares de cartas (8,5cm x 6,5cm) com imagens da fauna e flora da reserva. Antes de iniciar os jogos foi perguntado aos alunos espécies de plantas e animais que podem ser encontrados na caatinga, eles citavam normalmente o mandacaru e o Juazeiro. Vale destacar que na Escola de Cidadania de Ibiapaba além do mandacaru eles falaram entre as plantas o angico, a oiticica e o sabiá (*Mimosa caesalpinifolia Benth.*) e como representante da fauna o peba (*Euphractus sexcinctus*). Durante a aplicação dos jogos (Figura 2) os alunos mostravam-se animados e interessados, pois alguns animais e plantas eles já conheciam, além de passarem conhecer outros que não sabiam existir tão próximos deles.

Os alunos de todas as escolas mostraram surpresos ao tomarem conhecimento de que o peba se trata de um mamífero, gambá ou girita (*Didelphis*

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

*albiventris*) existia no bioma caatinga. Na Escola de Cidadania Francisco Ferreira Barros, muitos deles não conheciam o caititu, já na Escola de Cidadania de Ibiapaba o animal que despertou maior interesse foi o calanguinho do rabo azul (*Mabuya sp.*), alguns dos alunos chegaram a perguntar se esse tipo de lagarto era venenoso (termo utilizado pelo aluno), sendo esclarecido pela estagiária que esse animal não é peçonhento.



**Figura 2: Desenvolvimento de práticas de sensibilização com alunos de escolas do entorno da RPPN “Serra das Almas”.**

### **3.2. Cadeia alimentar da RPPN “Serra das Almas”**

Trata-se de um material didático contendo a conceitualização abordando o conteúdo, duas cadeias alimentares com imagens de representantes da fauna e flora da reserva. Nessa atividade de uma maneira geral os grupos não apresentaram dificuldades em montar a segunda cadeia alimentar contendo figuras de animais existentes nesta reserva, já que a primeira foi montada em forma conjunta entre os grupos e a estagiária. Os resultados obtidos foram que entre os quatro grupos da Escola de Cidadania Francisco Ferreira Barros, dois deles mostraram dificuldades em montar a cadeia alimentar, enquanto os outros dois montaram corretamente.

Na Escola de Cidadania São José, os alunos não apresentaram muita dificuldade em montar a segunda cadeia alimentar, apenas verificou-se que integrantes de uma dos grupos não estavam interagindo entre si, o que levou a estagiária destacar a importância deles trabalharem em grupo, ouvindo a opinião de cada um dos integrantes.

Como as atividades mostravam animais e plantas da região, havia um dos alunos que ao visualizar algumas espécies da fauna, como mamíferos (cutia-*Dasyprocta prymnolopha*; raposa - *Cerdocyon thous*; peba - *Euphractus sexcinctus*;

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

veado - *Mazama gouazoubira*) aves (seriema - *Cariama cristata*) já ter caçado esses animais. Esse fato levou à estagiária destacar a importância de cada um desses animais na cadeia alimentar e consequentemente na manutenção do equilíbrio ecológico, além de falar sobre legislação ambiental, destacando a proibição da caça de animais silvestres e atividades que são permitidas (EA e pesquisas científicas) ou não (caça, desmatamento, queimada) em UCs, exemplificando com a RPPN “Serra das Almas” por ser a mais próxima da realidade deles.

Na Escola de Cidadania José de Araújo Veras, apenas um dos quatro grupos teve dificuldades. Vale destacar que durante a explicação da estagiária foi utilizado o termo Nicho ecológico, isso despertou o interesse principalmente da professora, que por ser licenciada em pedagogia, pediu a mediadora para que escrevesse o termo no quadro e exemplificasse.

Na Escola de Cidadania de Ibiapaba após ser falado a respeito da fauna e flora da Caatinga, foi destacada a importância de cada um desses seres na constituição das cadeias alimentares, utilizando-se da problemática que a reserva vem enfrentando como a caça de animais silvestres. Foram exemplificadas as consequências da interferência humana na dinâmica das cadeias alimentares, como por exemplo, o alimento de mamíferos de grande porte (onça parda - *Puma concolor*), causando desequilíbrio ambiental já que a redução de oferta de alimento para esses animais na reserva pode causar a invasão de animais em propriedades que fazem limite com a reserva a procura de presas fáceis como o gado.

Em seguida foi explicada a estrutura de uma cadeia alimentar, sendo que a primeira cadeia alimentar do material foi montado todos juntos e a segunda foi pedido para que eles montassem.

No decorrer da atividade, pode-se perceber que tanto professores quanto alunos, pouco conhecia sobre a rica diversidade pertencente à caatinga, como a presença da onça parda (*Puma concolor*) especificamente à RPPN “Serra das Almas”.

Esse fato evidencia a problemática dos professores que residem ou trabalham próximos a UCs apresentam dificuldade em ter informações sobre a área e utilize deste como recurso didático, já que os trabalhos científicos, em sua maioria, são divulgados apenas no meio acadêmico. Isso pode ser identificado em outros trabalhos como resultados obtidos por Maroti (2002), demonstrando que professores do entorno

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

de uma UC apresentam um desconhecimento total quanto às características da área, além do despreparo para práticas educativas de EA envolvendo a questão ambiental, comprometendo assim a conservação da biodiversidade e a qualidade ambiental de uma Unidade de Conservação. Tanto alunos como professores destacaram durante as atividades a importância dessa intervenção utilizando-se de jogos com enfoque local. Os professores salientaram a questão de ser um material que pode ser trabalhado em suas aulas; já os alunos, a questão das atividades serem interessantes por serem diferentes ao dia-dia da sala de aula.

**3.2.1. “Bingo da bicharada” – Conhecendo a Caatinga**

Este material segue as regras do bingo comum, sendo este recurso didático constituído de quatro cartelas (23x cm 18 cm) com imagens da fauna e flora do bioma caatinga, distribuídas em 5 colunas de forma aleatória as quais estavam divididas em mamíferos (coluna 1), répteis e anfíbios (coluna 2), aves (coluna 3), invertebrados (coluna 4) e flora (coluna 5) de forma aleatória entre mamíferos, répteis e anfíbios, aves, invertebrados e flora, além de cartões (7,5cm x 6,0cm) com imagens semelhantes as das cartelas e assim cada grupo marca o animal ou planta. Antes do início do jogo, foi perguntado quem já havia jogado bingo, como sempre havia alguns alunos que conheciam as regras cada um deles foi explicando como se dá o jogo. Em seguida foi explicado cada grupo representado nas cinco colunas do material, sendo que sempre era pedido que eles citassem uma característica de cada grupo, já que pelo currículo escolar deles o 7º ano do ensino fundamental os alunos já viram a classificação dos seres vivos.

Entre os mamíferos eles sempre citavam “*mamam quando pequenos*”. Na segunda coluna se referia ao grupo dos répteis e anfíbios, eles diziam que os répteis se arrastavam, ou então citava como exemplo a cobra, mas quanto aos anfíbios eles não sabiam responder, dessa forma a estagiária falava uma característica e exemplificava com animais que haviam sido visto no jogo anterior como o Caçote (*Physalaemus cuvieri*). Na terceira coluna estavam as aves, na Escola de Cidadania São José os alunos citaram “*voam*”, dessa forma a estagiária destacou que nem todas as aves voam, como por exemplo, a galinha e a seriema (*Cariama cristata*) que não fazem vôos longos, entre outros e que as características que representam esse grupo é a presença de bico, pena, etc. Na Escola de Cidadania de Ibiapaba os alunos somente citaram exemplos, as características foram faladas pela a estagiária e nas demais escolas os alunos

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

responderam corretamente; na quarta coluna estavam os invertebrados, alguns alunos da Escola de Cidadania José de Araújo Veras e Escola de Cidadania de Ibiapaba falaram que não tem coluna vertebral, e nas outras escolas não souberam definir citando exemplo como “*minhoca, borboleta, aranha*”, após a explicação dada pela estagiária; na quinta coluna estava alguns representantes da flora, após a estagiária falar que a flora são as plantas, eles citavam espécie que tinham sido visualizadas nos outros jogos e que eles já haviam citado anteriormente, como ipê (*Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.*), angico (*Anadenanthera falcata*), mandacaru (*Cereus jamacaru DC.*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro Mart.*) e outras.

### **3.3. Resultados da aplicação dos Jogos “A caatinga mais divertida - Conhecendo a Biodiversidade”**

As atividades foram desenvolvidas com alunos do 7º ano do ensino fundamental, contando sempre com a presença do professor de ciências da turma, vale destacar a presença de outros professores de outras áreas, alguns alunos que estavam sem aula no momento e funcionários da escola. Tais resultados foram considerados de grande importância uma vez que, pode-se notar o interesse na temática da questão ambiental e principalmente, referente a riqueza da fauna e flora da RPPN “Serra das Almas”.

Na questão 1 os alunos foram perguntados através de qual meio informativo conhecem a Caatinga, assim a maioria dos alunos informaram conhecer através da TV com 32%, seguida por visitas a reservas com 23%, os Jogos com 16% e Vídeos com 18% superaram os livros didáticos que apresentou 11%, isso pode ser justificado por este recurso apresentar em sua maioria uma abordagem superficial, com informações não significativas e correspondentes ao cotidiano dos alunos, outra justificativa refere-se ao fato da maneira dinâmica em que o assunto Caatinga foi abordado através de jogos e vídeos. Nesse item vale destacar que um dos alunos ao responder a questão informou a estagiária conhecer a caatinga “*de perto da minha casa*”, isso mostra a relação de interação que tem com o ambiente, já que se vê inserido neste bioma, o que pode contribuir para que seja um indivíduo sensível às questões ambientais.

Ao serem perguntado na questão 2 se já visitaram a RPPN “Serra das Almas”, a maioria deles (66%) informaram que não, enquanto que 34% disseram ter

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

visitado a reserva, essa questão explica o fato de que 23% deles informaram conhecer a caatinga através de visitas à reserva.

Na questão 3 existia alguns animais (gambá, Leão, Onça – Parda, Periquito, Tatu, Elefante, Iguana, Veado e Girafa) nativos da caatinga e outros exóticos, sendo estes últimos comuns conter suas imagens em livros didáticos, ao contrário dos nativos. Dessa maneira eles deveriam marcar quais animais eles acham que pertence a Caatinga, além de conter um espaço para que citassem outros animais que eles consideravam que pertencia ao bioma. Entre os dados obtidos nessa questão estão os animais mais escolhidos estão o veado (17%), seguida da Onça- parda (16%) e o periquito, tatu, girita e Iguana com 15%, destaca-se são animais encontrados no bioma Caatinga, mostrando que a intervenção foi significativa para a maioria dos alunos. Entretanto apesar de visualização das imagens de espécies do bioma através dos jogos, discussão à respeito da ecologia da maioria, alguns alunos citaram animais exóticos como pertencente à fauna brasileira, entre os mais citados está o Leão com 5%. Entre outras espécies citadas pelos alunos estão alguns que despertaram a atenção deles durante a atividade como macaco prego (*Cebus apella*), calango de rabo azul (*Mabuya sp.*), seriema (*Cariama cristata*), camaleão entre outros, assim pode concluir que apesar desses jogos terem estimulado a competição entre os grupos eles estiveram atentos mostrando a eficiência dos jogos na aprendizagem a respeito da fauna local.

Quanto à questão 4 eles foram perguntados se os jogos contribuíram na aprendizagem sobre o bioma caatinga, destaca-se que no questionário possuía um espaço para que eles justificassem a resposta. Ao analisar a questão observou –se que um grande número deles responderam de maneira afirmativa (96%), com algumas justificativas destaco um de cada escola aplicada: *“Porque assim podemos conhecer alguns animais e de saber qual animal se alimenta de outro, etc.”* (Escola de Cidadania São José); *“Porque eu conheço mais sobre a caatinga e a Serra das Almas.”* (Escola de Cidadania de Ibiapaba); *“Nós aprendemos coisa nova que nunca tinha visto.”* (Escola de Cidadania Francisco Ferreira Barros); *“Foi muito bom, descobrimos outro tipo de animais e plantas, brincamos muito e se divertimos muito.”* (Escola de Cidadania José de Araújo Veras). Enquanto que 4% deles informaram que não ou deixaram de responder a questão, sendo que apenas um alunos justificou da seguinte

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

forma: *“Porque eu não vi animais”* (Escola de Cidadania de Ibiapaba), apesar de ter visualizado as imagens e conhecido mais à respeito de alguns dos animais dos jogos.

Na questão 5 foi perguntado o que eles acharam do jogos, sendo que nesse item possuía três opções (excelente, bom e ruim), além de ter um espaço para que justificassem sua resposta. Dessa forma os alunos marcaram apenas as alternativas Excelente (71%), seguida da alternativa Bom (29%), destaca-se algumas justificativas dadas por eles: *“Nós conhecemos animais novos e aprendemos um pouco da caatinga.”* (Escola de Cidadania de Ibiapaba); *“Porque são jogos bons que a gente pode conhecer os animais através de fotografias.”* (Escola de Cidadania São José); *“Porque eu aprendi a conhecer melhor a caatinga.”* (Escola de Cidadania Francisco Ferreira Barros); *“Foi muito bom, descobrimos outro tipo de animais e plantas, brincamos muito e se divertimos muito.”* (Escola de Cidadania José de Araújo Veras).

A fim de verificar se os alunos conheciam outros materiais lúdicos que discutissem à respeito da Caatinga, foi perguntado na questão 6 se antes da atividade desenvolvida eles já haviam visto algum jogo que falasse sobre a Caatinga, e nos casos afirmativos era pedido para que eles informassem qual o nome. Assim obteve-se 81% das respostas citando os desconhecimento de outros jogos, sendo que 19% informaram de maneira afirmativa, vale destacar que alguns alunos não responderam a questão, sendo então considerado que desconhece algum material semelhante. Nos casos afirmativos foi informado ter jogado o Canto dos Pássaros, material confeccionado pelo Gerente da reserva e o Agente de Mobilização e aplicado durante a Semana da Caatinga, evento anual promovido pela prefeitura de Crateús, e que também foi aplicada durante as atividades nas escolas. Outros jogos citados pelos alunos refere-se a materiais semelhantes como o jogo da memória utilizando imagens de animais *“o mesmo jogo que participei o jogo da memória”*. Entretanto foram feitos vários levantamentos para a verificação de materiais existentes sobre a biodiversidade da Caatinga, especialmente da RPPN “Serra das Almas”, não sendo encontrado nenhum material. Uma possível explicação para esse fato seja que por se tratar de um jogo comum, o aluno tenha associado a imagens de fauna de outras regiões.

#### **4. Conclusões**

Os materiais didáticos produzidos para as escolas mostraram-se como um ótimo recurso didático para ser utilizado durante as aulas de ciências a fim de

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

sensibilizar os participantes dos jogos a respeito da riqueza da fauna e flora local da reserva, já que despertou bastante a atenção tanto dos alunos e dos professores. Entretanto vale avaliar a aplicação destes jogos quanto ao formato competitivo que estimula nos alunos, já que a população desde os primórdios apresenta um caráter competitivo estimulando que a sociedade se torne mais egoísta, o que resulta numa população sem consciência coletiva especialmente quanto às questões ambientais, dificultando assim as relações de cooperação. Dessa forma, Maroti (2002) indica a utilização de recursos didáticos que os estimulem o trabalho coletivo, como jogos de RPG (Role Play Game) os quais os participantes simulam situações de forma que não há ganhadores.

Ao analisar os questionários de avaliação dos jogos pode-se associar a pouca informação da comunidade sobre o bioma Caatinga com a pouca divulgação deste, quanto à diversidade da fauna e especialmente da flora, ficando evidente que a maioria conhece este bioma por meio da televisão, o que esta muita das vezes expõe uma imagem distorcida do bioma. Esse dado nos leva planejar ações de incentivo de projetos como o que foi desenvolvido, visando a Transposição didática no contexto escolar, para que professores interesse em conhecer melhor a região em que vivem como esta UC para contribuir com a conservação dos recursos que todos dependem.

Quanto as dificuldades dos professores em utilizarem a RPPN “Serra das Almas” como espaço para a realização de atividades de educação ambiental, pode ser solucionada através da utilização de recursos advindos do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico, já existente no município.

Sendo assim atividades desenvolvidas durante o período de estágio mostraram ser valiosas no processo de sensibilização dos visitantes e da comunidade do entorno quanto ao reconhecimento da RPPN “Serra das Almas” como uma Unidade de Conservação e sua importância. Pode-se perceber a importância dessas atividades de popularização/divulgação da questão ambiental, focado nas UCs, pois se sabe que não só adianta criar as UCs se não for trabalhada a sua importância e valores com as comunidades do entorno, sendo as escolas um excelente espaço para atividades como estas.

Isso pode ser verificado em outros trabalhos como os resultados obtidos por Maroti (2002) demonstraram um desconhecimento total quanto às características da

**3ª Encontro Sergipano de Educação Ambiental**  
**Ensino, pesquisa e extensão Universitária**  
**22 a 26 de novembro de 2011**

UC, além do despreparo para práticas educativas de EA envolvendo a questão ambiental associada com temática dos impactos ambientais comprometem com a conservação da biodiversidade e a qualidade ambiental de uma Unidade de Conservação.

Dessa forma a educação conservacionista e ambiental deve estar atrelada aos trabalhos de conservação, caso contrário, todos os esforços de levantamentos zoológicos e de flora estarão fadados a estarem somente documentados nos trabalhos e com seus dias contados.

Assim é imprescindível haver a divulgação dos trabalhos científicos através uma linguagem a qual a população possa compreender e consequentemente contribuir com ações mais efetivas com a conservação área protegidas, já que acredito que apenas a partir do momento em que conhecemos algo é que podemos replicar atitudes benéficas ao meio em que vivemos. Já que Bensusan (2006) diz que quanto maior a participação, organização e informação, menos conflituosa e mais eficiente é a gestão da unidade.

Para uma contribuição mais efetiva contando com o auxílio da comunidade no processo de conservação é válido que ações como estas não sejam pontuais, necessitando da ampliação de projetos sócio-ambientais a fim de ter a população como peça chave na luta pela preservação ambiental, especialmente do bioma caatinga, por ser genuinamente brasileiro e ser pouco valorizado frente outros.

### **5. Referências Bibliográficas**

- BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 176p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC /SEF, 1998.138 p
- MARANDINO, M., Transposição ou Recontextualização? Sobre a produção de saberes em museus de ciências. **Revista Brasileira de Educação**. nº 26. Maio /Ago 2004. p. 95-183.
- MAROTI, P.S.; **Educação e Interpretação Ambiental junto à comunidade do entorno de uma Unidade de Conservação**. 2002. 178p. Tese de Doutorado. PPGERN, UFSCar, São Carlos.
- SORRENTINO, M.; TRAJBER R.; MENDONÇA, P.; JUNIOR, L. A. F. Educação ambiental como política pública. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005