

## O CONHECIMENTO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DE MALTA SOBRE A CAATINGA E SUA MASTOFAUNA

Amanda Alves Ramiro<sup>1</sup>  
José Aldo Alves Ferreira<sup>2</sup>  
Gabriel Nóbrega de Almeida Marinho<sup>3</sup>  
Marcos Antonio Nobrega de Sousa<sup>4</sup>

### RESUMO

A caatinga é um bioma predominante do nordeste brasileiro, que apesar de ser conhecido como pobre em espécies é o local de vida de uma grande diversidade de táxons sendo alguns endêmicos deste bioma. O referido trabalho buscou como objetivo principal compreender o conhecimento dos alunos da EEEFM. DR. Antônio Fernandes de Medeiros do município de Malta na Paraíba no que diz respeito a Caatinga e a sua Mastofauna, como também observar a contribuição da escola na aprendizagem sobre o referido tema. Para tal análise foi aplicado um questionário com questões objetivas e discursivas, para avaliar o conhecimento dos estudantes, além de uma única pergunta para os docentes. Os resultados obtidos mostraram que os alunos têm um conhecimento breve sobre o próprio bioma e os mamíferos desta localidade, gerando assim um baixo desempenho em uma média geral, o que desencadeia uma preocupação do futuro do nosso bioma e da relação do homem com o meio ambiente, pois a falta de conhecimento acarreta a um baixo índice de preservação.

**Palavras-chave:** Caatinga, Mastofauna, Preservação Ambiental

### INTRODUÇÃO

A caatinga é um bioma predominante do nordeste brasileiro com extensão de 844.453 km<sup>2</sup> (quilômetros quadrados) distribuídos entre as regiões de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais ocupando aproximadamente 11% do território nacional. (MMA 2019).

Tendo seus limites em totalidade no território brasileiro o seu patrimônio biológico é único. (SENA, 2011). A biodiversidade da caatinga ampara diversas atividades econômicas

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, [amandaramiro19@gmail.com](mailto:amandaramiro19@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [aldinho81@gmail.com](mailto:aldinho81@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG; [gbrielmarinho@gmail.com](mailto:gbrielmarinho@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor orientador, Dr. em Ciências Biológicas Universidade de São Paulo - USP, [marcosandesousa@gmail.com](mailto:marcosandesousa@gmail.com).

voltadas para fins agrosilvopastoris e industriais, especialmente nos ramos farmacêutico, de cosméticos, químico e de alimentos.

O nome “caatinga” é de origem Tupi-Guarani e significa “floresta branca”, que caracteriza bem o aspecto da vegetação na estação seca, quando as folhas caem (Albuquerque & Bandeira 1995) e apenas troncos e arbustos predominam a paisagem. A caatinga não é homogênea e possui uma variedade na vegetação classificadas como fitofisionomias que tem quatro denominações; caatinga arbórea, caatinga arbustiva, mata seca e carrasco (SENA,2011).

Embora a diversidade em localidades áridas seja menor é necessário desconstruir esta imagem de uma Caatinga pobre em fauna e flora, pois à mesma abriga uma ampla quantidade de mamíferos, anfíbios, aves, reptéis, peixes e outros contendo também espécies endêmicas desse bioma. (LEAL et al, 2003).

A caatinga tem uma totalidade de 143 espécies de mamíferos descritas, que podem ser divididos em três principais grupos: 1- espécies endêmicas ou de grande distribuição (19) ;2- espécies amplamente distribuídas em outras áreas, mas registrados na Caatinga, (16), 3- espécies amplamente distribuídas na Caatinga e em outras áreas, (102). (OLIVEIRA, et al 2003). A perda de habitat e a caça são os principais fatores de ameaça para os mamíferos, 10 dessas espécies estão inclusas na lista de ameaçados de extinção, os mais vulneráveis são os do topo da cadeia trófica como os carnívoros. (SENA, 2011).

A escola como sendo um local de democratização do conhecimento, pode também determinar e instigar ações de conservação do ambiente, através da busca de solução de problemas relacionados às questões ambientais. Essas questões são expostas na mídia frequentemente e fazem parte do cotidiano desses alunos (LUCENO et al., 2013).

A escola é uma instituição social que tem a finalidade de socializar o ser humano, além de contribuir para o desenvolvimento de outras habilidades. Nesse sentido, a sociedade também deve atuar no processo educacional e as questões ambientais precisam fazer parte das atividades escolares (CAMBOIM; BARBOSA, 2012).

A Educação Ambiental deve proporcionar uma nova percepção que resolva e/ou amenize os problemas relacionados entre o homem e meio ambiente, e funcione para que os as pessoas possam educar-se ambientalmente e melhorar a relação humanidade e natureza, buscando solucionar os problemas locais. (ABILIO et al., 2010).

A Educação Ambiental (EA) apesar de não ser uma disciplina escolar e a escola básica não ser responsável pelo seu ensino, à mesma tem sido aplicada individualmente por meio de

iniciativas pessoais de grupos multidisciplinares de professores desde a década de 1950. (MENDES e VAZ, 2009)

## **METODOLOGIA**

### **Área de estudo:**

O trabalho foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Doutor Antonio Fernandes de Medeiros, localizada na cidade de Malta PB, município com pouco mais de 5 mil habitantes e próximo da zona rural; para o estudo foram escolhidas três turmas matutinas de ensino médio que correspondem ao 1º, 2º, e 3º ano. Participaram um total de 62 alunos, sendo 20 do 1º ano, 18 do 2º e 24 do 3º, todos assistem aula com a mesma professora.

### **Metodologia**

Após a escolha da área de amostragem, foi aplicado um questionário provido de sete questões, discursivas (duas) e objetivas (três), onde cinco foram responsáveis por avaliar o conhecimento dos alunos a respeito do tema abordado. As demais (6º e 7º) foram adicionadas para se ter conhecimento das fontes de contato dos discentes com o assunto. Os cinco questionamentos mensuráveis de conhecimento abordaram temas que foram desde características diagnósticas básicas, tanto do bioma caatinga quanto de mamíferos, até questões que mediram a noção de endemismo e risco de extinção dos animais presentes na caatinga. A professora responsável pelas turmas também respondeu apenas uma questão discursiva, que consistiu em indagar se algum assunto sobre o bioma caatinga foi abordado durante suas aulas de biologia.

Foram atribuídos pesos diferentes para as questões, onde as que precisavam de uma base teórica maior, tiveram maior peso, e as questões mais fáceis receberam peso menor. Todos os questionários foram corrigidos e tiveram notas atribuídas conforme o desempenho dos alunos, em sequência os dados foram colocados em planilhas no programa Excel 2016 para serem contabilizados e as análises estatísticas foram realizadas pelo programa Graphpad prism 8.0 com análise de variância, e teste múltiplo de Turkey ao nível de significância de 5%.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Conhecendo e preservando a caatinga**

Durante muito tempo, a caatinga foi retratada somente como um ambiente pobre e avassalador, onde predominava o chão rachado e pedregoso, cactos, calangos e seca. Por falta de informações para reverter a situação os livros didáticos reproduziram essa imagem, ajudando a reforçar a ideia errônea sobre a caatinga para os estudantes. A falta de conhecimento e valorização da Caatinga contribuíram para a degradação da vegetação e solo; o conhecimento do bioma conseqüentemente à preservação farão a diferença tanto para o bioma, quanto para as populações que nele vivem. (SENA, 2011).

Em sua biodiversidade apresentam uma grande variedade na fauna e flora com números altos em espécies distintas; A composição vegetal tem 932 espécies de plantas, entre elas 318 endêmicas; Os mamíferos somam 143 espécies, sendo 19 endêmicas, como o mocó e o tatu-bola; são 510 espécies de aves; os répteis são 116 e anfíbios 51 no total; os peixes somam 240; como também os invertebrados 94 de abelhas, 61 de formigas, 93 de aracnídeos e 42 famílias de coleópteros. (LEAL; TABARELI; SILVA 2003).

Bioma de grande extensão, sendo a caatinga região semiárida de maior biodiversidade do mundo apenas 7,5% do seu território é protegido, na região nordeste existem 364 reservas registradas no (CNUC), mas apenas 33% (113) objetivam preservar a caatinga. (ECOLOGIA, 2013).

### **Educação Ambiental**

A Educação Ambiental no contexto do bioma caatinga tem ações importantes no sentido de desenvolver nos alunos a percepção e valorização do bioma em que ele está inserido, especialmente, os alunos que serão os futuros Biólogos que, provavelmente, atuarão na região semiárida. É importante destacar que o nível de conhecimento sobre a biodiversidade do bioma caatinga ainda é pouco. Mas, por outro lado, estima-se que cerca de 45,3% do bioma caatinga está sendo degradado por motivos relacionados a agricultura ou ações antrópicas. (SANTOS et al, 2014).

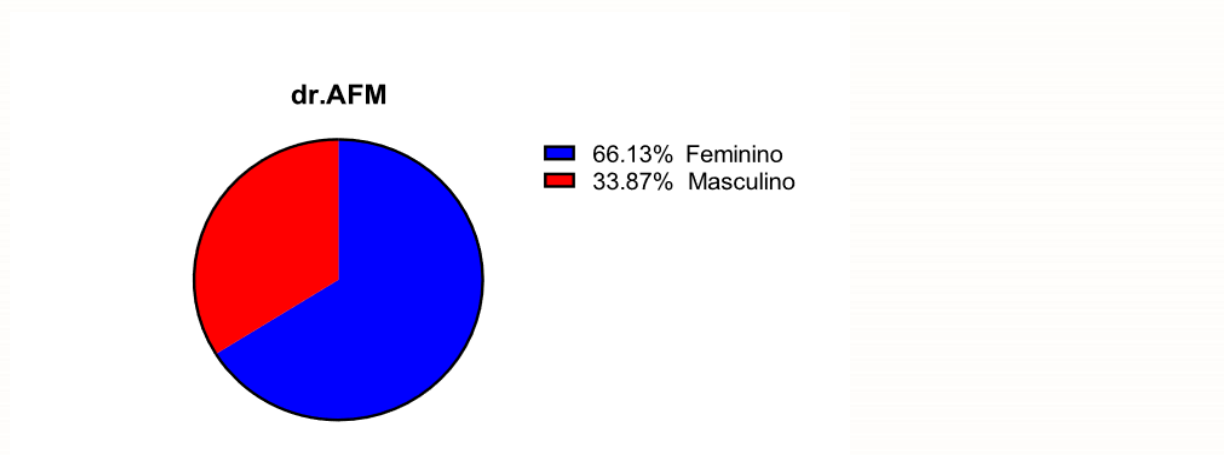
Em 1988, pela Constituição Federal (BRASIL, 1988), a Educação Ambiental passou a ser obrigatória em todos os níveis de ensino, sem ser tratada como disciplina isolada.

O alto grau de endemismo existente, tanto de plantas quanto de animais, constitui importante atrativo para que os estudantes possam ser sensibilizados a ver a Caatinga de outra forma, como um bioma rico e heterogêneo. E, dessa forma, reconhecerem a importância de sua conservação (LUCENO et al, 2013; SILVA et al., 2013).

Originalmente a caatinga cobria uma área equivalente a 1 milhão de km<sup>2</sup> em 2011 restavam apenas 58% da cobertura original distribuídos em mata fragmentada (IBAMA/MMA, 2011), o que aumenta as chances de degradação, ação de queimadas e exploração humana dessas áreas, diminuindo a vida útil dessas localidades.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

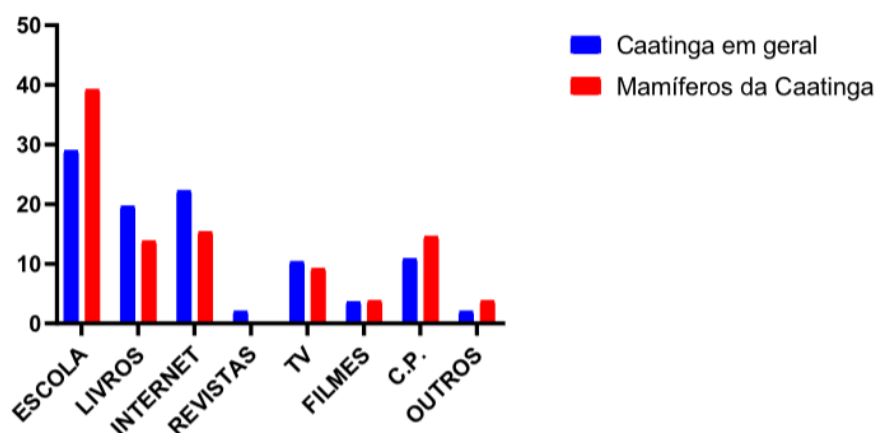
Foram avaliados 62 alunos divididos em três séries do ensino médio (1º, 2º, 3º), da EEEFM.DR. Antonio Fernandes de Medeiros, da cidade Malta, PB; sendo 66,13% do sexo feminino e 33,87% do sexo masculino (FIGURA 1).



**FIGURA 1:** Distribuição percentual dos alunos quanto ao gênero. (Fonte: Os autores)

Foi observado que os alunos adquiriram o conhecimento sobre a caatinga e os mamíferos principalmente na escola (FIGURA 2); mesmo em uma época dominada pela tecnologia, a principal forma de aprendizagem dos alunos ainda é o modelo tradicional, ou seja em sala de aula.

A professora foi questionada se os conteúdos sobre a caatinga e os seus mamíferos foram ministrados em sala e a mesma respondeu que sim, falava sobre o assunto em sala de aula, mas não os aprofundava. Pelos resultados é possível observar que os alunos tiveram um contato prévio com o assunto.

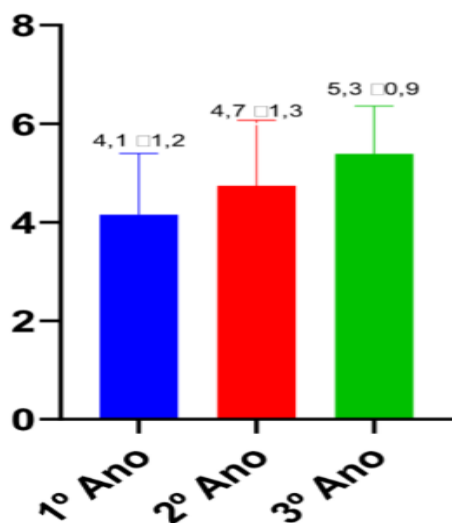


**Figura 2:** Respostas dos alunos sobre onde aprenderam a respeito da Caatinga em geral e mamíferos da Caatinga. (Fonte: Os autores).

No entanto, as respostas do questionário de 7 questões, com pesos diferentes de acordo com a quantidade de conhecimento necessário para a resolução, nenhuma turma atingiu média 6, mesmo com perguntas simples, isso é condizente com a afirmação da professora de que abordou brevemente os assuntos.

Foi realizada uma análise de variância (ANOVA) com pós-teste de comparação de médias (teste de Turkey) sendo comparadas todas as turmas abordadas. Entre o 1º e o 2º ano o valor de  $P=0,2829$ ; entre 1º e o 3º,  $P=0,0027$ ; e entre o 2º e o 3º ano,  $P=0,1830$ . A maior diferença encontrada foi entre a comparação das series 1º e o 3ºano (FIGURA 3).

Os resultados das três turmas no que abrange o bioma caatinga e seus mamíferos são preocupantes, a maior média por turma foi 5,3; com questões que retratam sobre o bioma e mamíferos locais, era esperado um resultado mais satisfatório, mas o mesmo nos mostra que é preciso enfatizar mais o assunto e os alunos procurarem não se deter apenas no conhecimento adquirido em sala de aula, tendo em vista a quantidade de ferramentas que podem ser usadas no auxílio da aprendizagem.



**Figura 3:** Médias dos alunos (Fonte: Os autores).

Contudo, muitos alunos enfrentam dificuldades quanto à aprendizagem de conteúdos e solução de problemas de Ciências, especialmente as Biológicas. Em geral, esses fatos decorrem de um ensino que é fundamentado em métodos tradicionais, limitados aos livros didáticos e aulas expositivas, que não estimulam o interesse e tampouco estabelecem qualquer relação do ambiente onde o estudante está inserido com seu cotidiano (VELLOSO et al., 2002).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dos alunos avaliados foi preocupante pois mesmo vivendo em uma localidade em que o bioma caatinga é dominante os mesmos não demonstraram ter o conhecimentos mediano para com a mastofauna, o que contribui para a desvalorização das belezas aqui existentes que em muitos casos ficam despercebidas pois a ênfase é dada ao sol e solo rachado, sendo que as mais diversas belezas não são divulgadas, ficando sem seu merecido reconhecimento.

É importante destacar as verdadeiras faces das caatingas, e com isso tentar derrubar essa discriminação com o bioma. Que o mesmo possa ser reconhecido por sua unicidade que sua beleza seja percebida. Analisar a revigoração das vegetações como ponto positivo, a resistência das mesmas em permanecer vivas em grandes períodos de seca, a sobrevivência dos seus

animais que tem seus hábitos noturnos devido ser um período mais frio e com menores riscos de predação, perceber que nem só de sol e seca é constituída a caatinga.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S. G. & G. R. L. BANDEIRA. 1995. Effect of thinning and slashing on forage phytomass from a caatinga of Petrolina, Pernambuco, Brazil. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 30: 885-891

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. 1988.

CAMBOIM, J.F.F.; BARBOSA, A.G. Estratégias de Educação Ambiental por meio da atuação da COM-VIDA: vivências em uma escola do Recife-PE. *Revista Holos*, ano 28, v. 1, 2012.

ECOLOGIA. P & C.; *Preservação da Caatinga*, 2013.

LEAL, I. TABARELI, M. SILVA, *Ecologia e conservação da caatinga*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003

LUCENO, C. S.; SECCHI, M. I.; JASPER, A.; SCHUCK, R. A implementação de práticas em Educação Ambiental em escolas municipais de Ensino Fundamental e o trabalho com adolescentes. *Rev. Scientia Plena*, v. 9, n. 11, 2013

MMA. Ministério do Meio Ambiente; IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite: Monitoramento do Bioma Caatinga 2008-2009*. Brasília -DF. central de sensoriamento remoto IBAMA.2019

OLIVEIRA, J. A.; GONÇALVES, P. R.; BONVICINO, C. R. Mamíferos da caatinga. In: LEAL, I. R.;

SANTOS, A. L.; XAVIER, S. L. A.; OLIVEIRA, M. H.; ALMEIDA, O. P. E. Educação ambiental no bioma caatinga. Paraíba. Ano 2014.

SENA, L. M. M. *Conheça e Conserve a Caatinga – O Bioma Caatinga*. Fortaleza: Associação Caatinga, 2011, v. 01.

TABARELLI, M.; SILVA. J. M. C. da (Org.) *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Recife: Editora: Universitária da UFPE, 2003. p. 275-336.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. *Ecorregiões propostas para o Bioma Caatinga*. 1 ed. Recife: Associação plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental, The Nature Conservancy do Brasil,