



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CONHECIMENTO SOBRE O BIOMA CAATINGA E SUA IMPORTÂNCIA NA PERSPECTIVA DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE PATOS, PARAÍBA

Thamyres Brito do Nascimento; Maria das Graças Veloso Marinho; Carlos Eduardo Alves Soares

*Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Avenida Universitária S/N - Bairro Santa Cecília – Cx. Postal 61 - Patos/PB
CEP:58708-110.*

e-mail: thamyresbn@hotmail.com, mgymarinho@bol.com.br, ceduardoas@gmail.com

Resumo: A Caatinga, um bioma tipicamente brasileiro, ao contrário do que se imagina, não é pobre em espécies e muito menos endemismos. Na realidade, a Caatinga ainda é muito mal conhecida, embora seja mais diversa que qualquer outro bioma no mundo. Este estudo objetivou analisar o conhecimento de alunos do 3º ano do Ensino Médio, sobre o bioma Caatinga e sua importância. O estudo foi realizado em uma escola estadual do município de Patos, Paraíba. Um questionário semiestruturado com perguntas subjetivas sobre o assunto proposto foi aplicado. Uma amostra de 50 alunos do 3º ano do Ensino Médio foi selecionada através de participação voluntária, com faixa etária entre 16-18 anos. Foi observado um conhecimento superficial dos alunos, pois muitos transcreveram informações equivocadas sobre o bioma. Os inquiridos reconheceram a diversidade em número de espécies vegetais e animais, sendo citadas 49 espécies. As espécies vegetais mais citadas foram “cacto” (30), “xique-xique” (26), “favela” (14), “jurema” (9), “mandacaru” (8). Das espécies animais: “preá” (11), “cobra” e “camaleão” (9), “tatu bola” (7), “tatu peba” (5), “tejo” e “arribaçã” (4). Os alunos inquiridos também reconheceram a necessidade de medidas conservativas e de proteção do bioma e conseqüentemente de sua biodiversidade. Esses resultados mostraram a necessidade dos professores trabalharem em suas aulas e em todos os níveis da Educação Brasileira, sobre a Caatinga. Utilizando exemplos de espécies presentes na fauna e flora do bioma, como forma de facilitar a aprendizagem, essa estratégia poderá garantir o conhecimento sobre essas espécies e a conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Bioma, Caatinga, Educação, Patos.

1. INTRODUÇÃO

A Caatinga, um bioma tipicamente brasileiro, ocupa uma área de 734.478 km². Ao contrário do que se imagina, esse bioma não é pobre em espécies e muito menos endemismos. Na realidade, a Caatinga ainda é muito mal conhecida, embora seja mais diversa que qualquer outro bioma no mundo, o qual esteja exposto às mesmas condições de clima e de solo (SILVA *et al.*, 2003; LEAL *et al.*, 2008).

Esse mito de pobreza de diversidade advém do fato da vegetação da Caatinga, em boa parte do ano, não apresentar exuberância verde, mas aspecto seco, e fisionomias dominadas por cactos e arbustos, com poucas árvores, o que sugere uma baixa diversificação da flora e conseqüentemente da fauna (LEAL *et al.*, 2008; LOIOLA *et al.*, 2012). Segundo muitos especialistas, faz-se necessário uma apreciação mais detalhada dessa biodiversidade e de sua importância biológica para se enxergar tamanha riqueza.

Velloso *et al.* (2002) relataram que, embora esteja sujeito a condições severas, é possível observar dentro do domínio morfoclimático da Caatinga uma diversidade de ambientes, ajustados a um mosaico com diferentes tipos de vegetações, sendo mais comum a vegetação caducifólia, xerófila e ocasionalmente espinhosa. Essas plantas são encontradas deste caatingas arbustivas a arbóreas, matas secas e matas úmidas, o carrasco e as formações abertas com predominância de cactáceas e bromeliáceas, entre outros, intercaladas por serras formando uma barreira geográfica para diferentes espécies (RODAL *et al.*, 2005).

Essa vegetação é considerada peculiar e diversificada em fisionomia e composição, sendo representada por aproximadamente 5.344 espécies de fanerógamas e desses 318 espécies são endêmicas, como as Cactáceas, famílias com grande número de espécies endêmicas, sendo representada por 41 espécies (LOIOLA *et al.*, 2012).

Mesmo diante dessa rica biodiversidade, a maior parte dos estudantes provavelmente não sabe sobre a importância do próprio bioma onde estão inseridos, sua ecologia, diversidade de interações, vegetações e de paisagens. Os organismos que vivem nesse bioma apresentam fascinantes capacidades de adaptação aos distintos habitats semiáridos. 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).

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).

A escola deve ser um local de democratização do conhecimento, o que pode também originar e estimular 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). Diante do exposto, o presente trabalho objetivou analisar o conhecimento dos alunos do 3º ano do Ensino Médio, de uma Escola Estadual no Município de Patos, na mesorregião da Paraíba, sobre o bioma caatinga, destacando a sua importância.

2. METODOLOGIA

2.1. Área de Estudo

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor Manuel Vieira - EEEFMMMV – situada na cidade de Patos, Paraíba. Essa escola é considerada um marco referencial da educação no sertão paraibano e a 3ª maior Escola do Estado (SILVA et al., 2014).

2.2. Aplicação dos Questionários e Universo Amostral

Inicialmente a proposta deste estudo foi apresentada à Direção da Escola para autorização e acesso às turmas de alunos. Os alunos foram escolhidos de forma aleatória e participaram voluntariamente da pesquisa. Para a obtenção dos dados, foi aplicado um questionário semiestruturado contendo perguntas subjetivas, a 50 alunos de 6 turmas de 3º ano do Ensino Médio da supra citada escola.

2.3. Apresentação dos dados obtidos

A análise dos dados obtidos foi por meio de estatística descritiva, a partir das frequências percentuais. A representação gráfica foi gerada com o *software* Microsoft Excel do pacote Office 2010 (Microsoft™).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de alunos entrevistados, observamos que 58% pertenciam ao gênero feminino e 42% ao gênero masculino. A faixa etária variou entre 16 e 18 anos, sendo que a maior parte dos estudantes inquiridos (64%, n= 32) apresentou a idade de 17 anos (Figura 1).

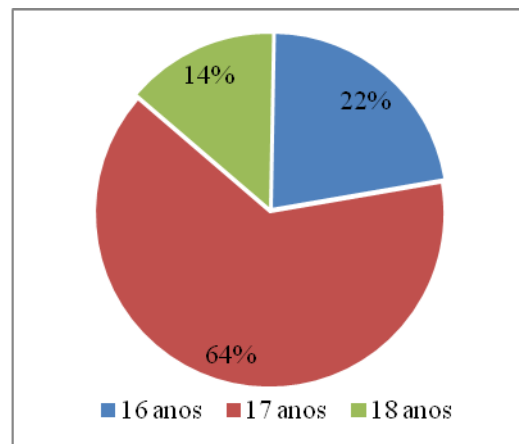


Figura 1 - Faixa etária observada nos estudantes inquiridos sobre o bioma Caatinga na EEEFM Monsenhor Manuel Vieira em Patos-PB.

Ao serem indagados sobre o que entendiam sobre o bioma Caatinga, apenas 10% respondeu de forma totalmente coerente sobre o bioma, ou seja, apresentando conceitos e termos técnicos adequadamente. Contrariamente, a maioria dos alunos, 56%, respondeu de maneira equivocada sobre o assunto proposto, isto é, contendo algumas respostas com informações trocadas e 34% relatou informações totalmente errôneas sobre o bioma. Esse fato demonstra que, provavelmente, muitos alunos não conseguiram compreender as questões e/ou formular coerentemente sua resposta, talvez por falta de leitura e interpretação correta das questões propostas ou porque não aprenderam os conceitos estudados em aula de forma satisfatória.

Cerca de 44% (n= 22) responderam que a Caatinga apresenta um baixo número de espécies, associando à seca, como principal fator causador da “baixa diversidade do bioma”. Destacamos que dois alunos, não responderam as questões. Observamos dessa forma que parte significativa dos alunos inquiridos não vê o bioma Caatinga como patrimônio biológico

único, rico em fauna e flora, que contém um elevado endemismo e pertencente à região semiárida do Nordeste brasileiro (ASSOCIAÇÃO CAATINGA, 2014). Por outro lado, 56% dos estudantes participantes da pesquisa (n= 26) consideraram que a Caatinga não apresenta um baixo número de espécies de plantas e animais, relacionando as suas respostas à diversidade que o bioma apresenta. Em um trabalho realizado por Silva et al. (2013), os autores observaram que a maioria dos alunos possuía um conhecimento empírico amplo sobre biodiversidade, mas não especificamente sobre o bioma Caatinga, sendo necessário estudo aprofundado para aperfeiçoamento nesses conhecimentos.

Quanto ao número de espécies citadas pelos alunos do 3º ano da Escola Estadual Monsenhor Manuel Vieira, 19 foram espécies vegetais e 30 espécies animais (Figura 2). Das espécies vegetais citadas, nenhuma de porte herbáceo foi citada, talvez por que, como explicaram Rodal et al. (2005), as ervas da Caatinga são plantas anuais, que aparecem durante o curto período chuvoso do ano, dificilmente podendo ser observadas em outras épocas. Para esses autores, as espécies herbáceas da Caatinga demonstram a fragilidade da flora e a susceptibilidade para mudanças, desde pequenas oscilações climáticas aos efeitos antropogênicos de uso do solo. Essas informações corroboram a necessidade de que ações visando sua conservação do bioma sejam implementadas.

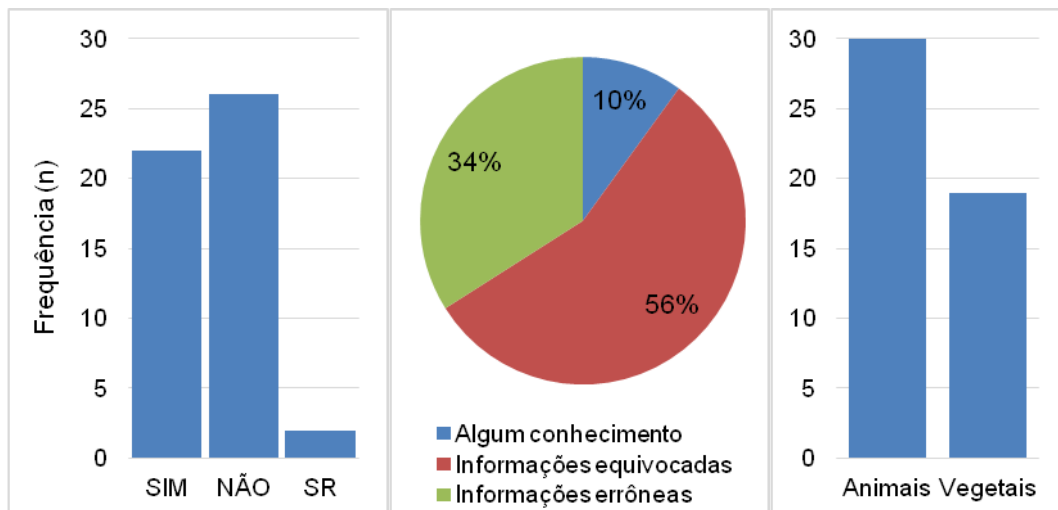


Figura 2 - Resultados em frequência absoluta para as perguntas: 1 – Se a Caatinga apresenta um baixo número de espécies (gráfico à esquerda); 2 – O que entendiam sobre o bioma Caatinga (gráfico pizza). 3 – O número de espécies citadas pelos estudantes participantes da pesquisa (gráfico à direita).

As espécies de plantas mais citadas foram: cacto, com 30 citações, xique-xique (*Pilocereus gounellei*, com 26), favela (*Cnidoscolus quercifolium*, com 14), jurema (*Mimosa*

spp.) e a espécie exótica algaroba (*Prosopis juliflora*), ambas com 9 citações, o mandacará (*Cereus jamacaru*) apresentou 8 citações. Das espécies animais foram citadas: preá (*Galea spixi spixi*, com 11), cobra e “camaleão” (*Chamaeleo chamaeleon*, com 9), tatu bola (*Tolypeutes tricinctus*, com 7), tatu peba (*Euphractus sexcinctus*, com 5), tejo e arribaçã (*Tupinambis merianae* e *Zenaida auriculata*, respectivamente e com 4 citações). Os entrevistados citaram os termos “cobra” e “cacto” para espécies existentes na Caatinga, demonstrando um conhecimento superficial sobre as espécies e a tendência dos mesmos em generalizá-las (Tabela 1). Em um estudo semelhante realizado por Santos *et al.* (2014), esses autores obtiveram respostas similares para a espécies ocorrentes no bioma Caatinga, onde os alunos citaram *Tolypeutes tricinctus* (tatu-bola, n = 17); *Galea spixi spixi* (preá, n = 10); *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba, n = 8); *Tupinambis merianae* (teju, n = 07), além das espécies *Dendrocygma autumnalalis* (asa-branca, n =06) e *Caracara plancus* (carcará, n =05).

Tabela 1 - Relação dos principais animais e plantas citados pelos alunos inquiridos sobre o bioma Caatinga na EEEFM MMV.

| Animal | Quantidades | Planta | Quantidades |
|--|-------------|---|-------------|
| Preá (<i>Galea spixi spixi</i>) | 11 | Cacto | 30 |
| Cobra e camaleão (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>) | 9 | Xique-xique (<i>Pilocereus gounellei</i>) | 26 |
| Tatu bola (<i>Tolypeutes tricinctus</i>) | 7 | Favela (<i>Cnidocolus quercifolium</i>) | 14 |
| Tatu peba (<i>Euphractus sexcinctus</i>) | 5 | Jurema e Algaroba (<i>Mimosa spp. e Prosopis juliflora</i>) | 9 |
| Tejo e arribaçã (<i>Tupinambis merianae</i> e <i>Zenaida auriculata</i>) | 4 | Mandacará (<i>Cereus jamacaru</i>) | 8 |

Quanto às respostas obtidas dos alunos quando indagados sobre a necessidade de ações/projetos que visem à conservação/proteção do bioma, a maior parte (n= 48) reconheceu a necessidade de adoção de medidas que visem à conservação e/ou preservação da sua biodiversidade, valendo ressaltar a diferença entre os termos conservar e preservar: Conservar representa proteção do uso dos recursos de maneira consciente. Preservar é um termo que está relacionado à proteção sem o uso dos recursos naturais. Segundo Velloso *et al.* (2002), é necessário despertar em diversos setores governamentais ou não-governamentais a grave

situação na qual se encontra este bioma, pois devido a grande necessidade de conservação, existe ainda uma carência de conhecimento científico sobre os diferentes conjuntos de paisagens e a ecologia que compõem a Caatinga.

Esta sensibilização estimulará o conhecimento sobre o bioma Caatinga. Dessa maneira, a Educação Ambiental deverá ser trabalhada em todos os níveis da Educação formal e não formal no Brasil. Isso formará cidadãos comprometidos com a natureza e com a conservação do ambiente em que vivem.

4. CONCLUSÕES

No presente estudo foi possível observar que, embora boa parte dos inquiridos reconheça que a Caatinga apresenta uma diversidade em número de espécies vegetais e animais, muitos alunos transcreveram informações equivocadas sobre o bioma. Com foi demonstrado, os alunos apresentaram um conhecimento superficial sobre as espécies encontradas no bioma. Os estudantes reconheceram a necessidade da criação de medidas que visem à conservação e proteção da biodiversidade da Caatinga. Isto reflete a necessidade dos professores trabalharem o tema, usando durante as suas aulas exemplos de espécies que constituem a fauna e a flora, como forma de facilitar a aprendizagem, garantindo o conhecimento dessas espécies e a sensibilização dos alunos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO CAATINGA. Fauna. 2014. Disponível em:<
<http://www.acaatinga.org.br/index.php/o-bioma/sobre-o-bioma/fauna>>, Acesso em 14 de Novembro de 2014.

LEAL, I. R.; TABARELLI M.; SILVA, J. M. C. Ecologia e Conservação da Caatinga. 3 ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. 822 p.

LOIOLA, M. I. B.; ROQUE, A. A.; OLIVEIRA, A. C. P. Caatinga: Vegetação do semiárido brasileiro. Natal-RN, 2012. p. 14-19.

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*, 9(11). 2013.

SILVA, A. P. P.; MANO, A. R. O.; SOUSA, M. G. M. S.; LIMA, M. L. Q.; MAIA, M. A. S. A visão dos alunos do ensino médio sobre o Bioma Caatinga no município de Limoeiro do Norte, Ceará. *Anais do 64º Congresso Nacional de Botânica*, 2013.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (Orgs.). *Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Universidade Federal de Pernambuco, 2003. 382 p.

SILVA, F. G.; NASCIMENTO, T. B.; MARINHO, M. G. V.; SOARES, C. E. A. Resgatando a História da Escola Estadual Monsenhor Manuel Vieira, município de Patos – PB. In: I Congresso Nacional de Educação – I CONEDU, *Anais*. Campina Grande, PB, de 18 a 20 de Setembro de 2014. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade_1datahora_11_08_2014_08_58_00_idinscrito_3057_9cda9de641edac2caf32299953e347ec.pdf> Acesso em 05 de Setembro de 2015.

RODAL, M. J. N.; ARAÚJO, F. S.; BARBOSA, M. R. V. *Vegetação e flora em áreas prioritárias para conservação da Caatinga* In: ARAÚJO, F. S.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V. (Organizadores). *Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 446 p.

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, 2002.