

## A PERCEPÇÃO DE ATORES SOCIAIS SOBRE O BIOMA CAATINGA: SUBSÍDIOS PARA A SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS NO MUNICÍPIO DE SUMÉ, SEMIÁRIDO PARAIBANO

Romário de Sousa ALMEIDA

Graduando do Curso de Engenharia de Biosistemas, CDSA/UFCG  
romario\_r.s.a@hotmail.com

Micilene Silva de BRITO

Mestranda do Curso de Pós-graduação em Ciências Florestais, CSTR/UFCG  
micilene\_araujo2014@hotmail.com

Aline Soares PIMENTEL

Graduanda do Curso de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, CDSA/UFCG  
alinepimentel95@gmail.com

Alecksandra Vieira de LACERDA

Professora Associada Nível I, CDSA/UFCG  
alecvieira@yahoo.com.br

### RESUMO

A crescente degradação nos sistemas naturais tem ampliado o foco de discussão em diversos trabalhos, principalmente no que diz respeito ao papel da sociedade na intensificação dessa problemática. A ação predatória de modelos urbano-industrial tem gerado ao longo dos anos impactos que envolvem a escala ambiental e social. Além disso, a falta de conhecimento das comunidades em relação ao ambiente, a fauna, a flora e aos ecossistemas, têm sido um fator preocupante. Nesse sentido, objetivou-se verificar o nível de conhecimento dos alunos sobre o Bioma Caatinga em escola do município de Sumé no Semiárido paraibano. A escola selecionada para realização dos trabalhos foi a UMEIEF Maria Leite Rafael. Foram executadas pesquisa bibliográfica, registro fotográfico, visitas in loco, questionários e entrevistas semiestruturadas aplicadas aos alunos do Ensino Fundamental I. Os dados foram tabulados em planilha do Excel 2018® e analisados de forma qualitativa e quantitativa. Os alunos do 5º ano A demonstraram conhecer a biodiversidade do Bioma Caatinga ao citarem várias espécies de animais e plantas que compõem essa região, além de terem ciência da situação de degradação ao qual o mesmo se encontra e de considerarem importantes os recursos naturais da Caatinga. Entretanto, estes alunos desconhecem as problemáticas acarretadas pela introdução de espécies nos sistemas. As demais turmas, não tem ciência da situação do Bioma e também das consequências da inserção de espécies exóticas e invasora. Associado a isto possuem pouco conhecimento da diversidade e riqueza existente, além da relevância da Caatinga. Portanto, as resultantes geradas demonstram a relevância de ações voltadas para a ampliação da difusão do conhecimento como forma de subsidiar a implementação de estratégias de desenvolvimento e sustentabilidade regional.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Difusão, Semiárido.

### ABSTRACT

The increasing degradation in natural systems has broadened the focus of discussion in several works, especially regarding the role of society in intensifying this problem. The predatory action of

urban-industrial models has generated over the years impacts that involve the environmental and social scale. In addition, communities' lack of knowledge of the environment, fauna, flora and ecosystems has been a concern. In this sense, the objective was to verify the students' level of knowledge about the Caatinga Biome in a school in the city of Sumé, Paraíba Semiarid. The school selected for the work was UMEIEF Maria Leite Rafael. Bibliographic research, photographic record, on-site visits, questionnaires and semi-structured interviews were performed for elementary students. Data were tabulated in Excel 2018® spreadsheet and analyzed qualitatively and quantitatively. The students of the 5th grade A demonstrated to know the biodiversity of the Caatinga Biome by citing various species of animals and plants that make up this region, besides being aware of the degradation situation to which it is and considering the natural resources of Caatinga as important. However, these students are unaware of the problems posed by the introduction of species into systems. The other classes are not aware of the situation of the biome and also of the consequences of the insertion of exotic and invasive species. Associated with this they have little knowledge of the diversity and richness existing, besides the relevance of Caatinga. Therefore, the resulting results demonstrate the relevance of actions aimed at broadening the diffusion of knowledge as a way to support the implementation of regional development and sustainability strategies.

Keywords: Environmental Education, Diffusion, Semiarid.

## INTRODUÇÃO

A crescente degradação nos sistemas naturais tem sido objeto de discussão em diversas pesquisas, principalmente no que diz respeito ao papel das sociedades na intensificação dessa problemática. Conforme Matos (2009), no século XX, especialmente a partir dos anos 50, o modelo de expansão urbano-industrial predatório gerou diversas formas de degradação, tanto na escala social, quanto na ambiental, devido a diversos fatores, como a concentração das atividades econômicas nas cidades - êxodo rural, a agricultura industrializada e a produção industrial sem preocupação com os impactos ambientais gerados durante o processo.

No Brasil, a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, a chamada “Política Nacional do Meio Ambiente”, tem como finalidade “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”, por meio de incentivos ao desenvolvimento de estudos e pesquisas de tecnologias designadas à utilização racional e proteção dos recursos naturais, além da oferta da educação ambiental em todos os níveis de ensino, em especial, às comunidades locais, tendo como objetivo a capacitação das mesmas para participação efetiva no que refere-se à preservação do meio ambiente (Artigo 2º).

A Caatinga possui uma área de 844.453 km<sup>2</sup>, o equivalente a 11% do território brasileiro. Englobando os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais, o Bioma é rico em biodiversidade, abrigando 178

espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 espécies de anfíbios, 241 de peixes e 221 abelhas. Em relação à população, cerca de 27 milhões de pessoas residem na região. Diversas atividades são amparadas pela biodiversidade da Caatinga, como as econômicas, direcionadas para fins agrosilvopastoris e industriais, principalmente nos ramos farmacêutico, cosméticos, químico e de alimentos (MMA, 2019), sendo, portanto, alvo de explorações ilegais e insustentáveis. Lacerda et al. (2015) colocam que o avanço da degradação ambiental no Semiárido brasileiro tem impulsionado como estratégia de reversão deste quadro os trabalhos na área da educação ambiental, os quais buscam fazer com que os atores sociais despertem para a importância dos serviços ecossistêmicos prestados pela natureza.

A falta de conhecimento das comunidades em relação ao ambiente, a fauna, a flora, aos ecossistemas, é um fator preocupante, de acordo com Jacobi (2003), esse comportamento de dependência e de desresponsabilização dos indivíduos está atrelada a desinformação, a falta de consciência ambiental, bem como a participação e envolvimento deficitários dos cidadãos em relação à gestão ambiental. Consoante a isso, Galdino e Martins (2015) menciona a importância da existência da Educação Ambiental, com propósito de mudar a visão dos indivíduos, de maneira que estes hajam de forma correta.

Como reiterado por Santos e Silva (2017), a Educação Ambiental tem a função de possibilitar a conscientização socioambiental e despertar a preocupação e interesse dos indivíduos no que tange à preservação e conservação do meio ambiente, principalmente o natural. A Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999, em seu artigo 1º, refere-se a EA 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”, sendo, portanto, de grande relevância na promoção da qualidade de vida e sustentabilidade ambiental.

Assim sendo, Narcizo (2009), traz à tona a importância de trabalhar Educação Ambiental nas escolas, pelo fato dela ser a única forma de aprender e ensinar que os seres humanos não são os únicos habitantes deste planeta e que eles não têm o direito de destruí-lo. Nesse contexto, a EA é uma ferramenta de extremo valor, em termos de impulsionar a renovabilidade dos recursos naturais e conseqüentemente garantir o acesso dos mesmos pelas gerações futuras.

Os autores Medeiros et al. (2011), destacam a importância do trabalho de EA nas escolas, pois, segundo eles, as crianças bem informadas, conscientes das problemáticas ambientais, vão ser adultos mais preocupados com o meio ambiente no qual estão inseridos, além de serem agentes transmissores de conhecimentos para os membros das comunidades locais. Assim, a unidade escolar possui papel fundamental na disseminação de atitudes, valores e práticas que contribuam para

formação de cidadãos que estejam dispostos a amar, respeitar e desempenhar atitudes efetivas no que concerne à conservação do meio ambiente.

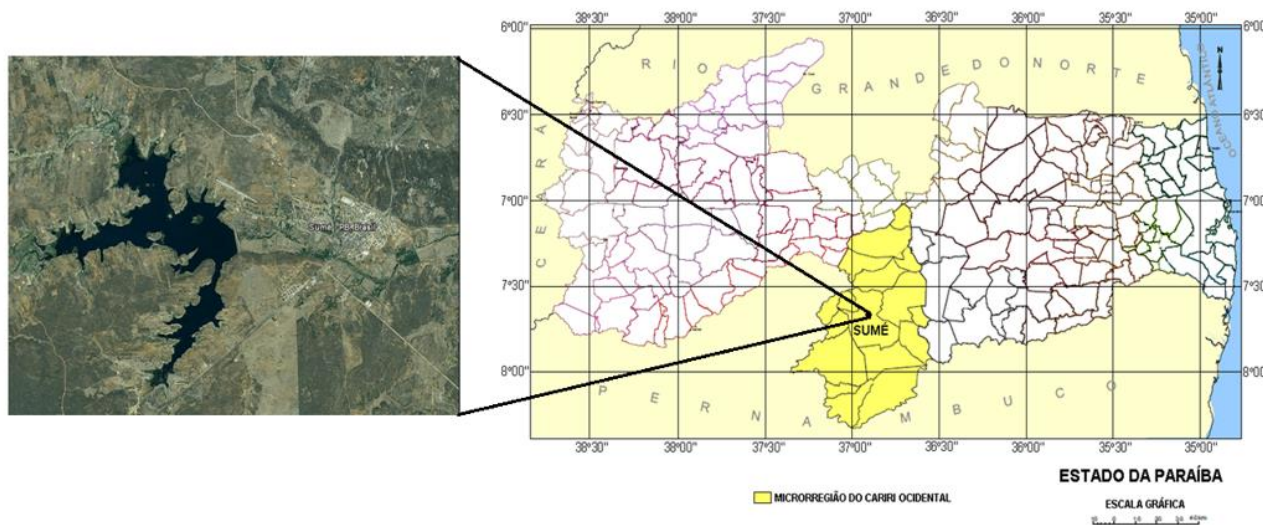
Portanto, objetivou-se neste trabalho avaliar o nível de conhecimento sobre o Bioma Caatinga em escola do município de Sumé no Semiárido paraibano.

## METODOLOGIA

### *Unidade Escolar Estudada*

O trabalho foi realizado no município de Sumé (Figura 1), localizado na microrregião do Cariri Ocidental no Semiárido paraibano. Conforme IBGE (2010), sua população é de cerca de 16.060 habitantes, a área da unidade territorial é de 838,070 km<sup>2</sup>, com elevação topográfica de 533 m e está a 250 km da capital João Pessoa. A taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade é de 97,5 % (IBGE, 2010).

Figura 1 – Mapa do município de Sumé, Cariri Ocidental Paraibano.



Fonte: Lima et al. (2016).

A escola selecionada para realização dos trabalhos foi a UMEIEF Maria Leite Rafael - Código INEP 25050249 (Figura 2). A estrutura física da referida escola dispõe de quinze salas de aula, sala de diretoria, sala dos professores, sala de secretaria, laboratório de informática e leitura, cozinha, banheiro dentro do prédio, banheiro adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, refeitório, lavanderia. Nesta unidade escolar os atores sociais amostrados foram alunos das turmas do 5º ano A manhã, 5º ano B e C tarde.

Figura 2 – Imagens da UMEIEF Maria Leite Rafael, município de Sumé, Cariri Ocidental Paraibano.



Fonte: Acervo da Pesquisa.

### *Coleta e Análise dos Dados*

Foram trabalhados como instrumentos de coleta de dados: pesquisa bibliográfica – referenciando os principais eixos teóricos do trabalho; registro fotográfico – buscando o registro dos aspectos estruturais da unidade escolar e atores sociais; visitas in loco – procurando o estabelecimento da aproximação com os atores sociais definidos na pesquisa. Para a composição dos dados foram aplicados também questionários e entrevistas semiestruturadas com a finalidade de servir de instrumento avaliador do nível de conhecimento dos alunos acerca dos conhecimentos sobre o Bioma Caatinga. Para a aplicabilidade, ocorreu uma apresentação rápida do trabalho, além de esclarecimentos com relação à confidencialidade da pesquisa. Os dados foram tabulados em planilha do Excel 2018® e analisados de forma qualitativa e quantitativa.

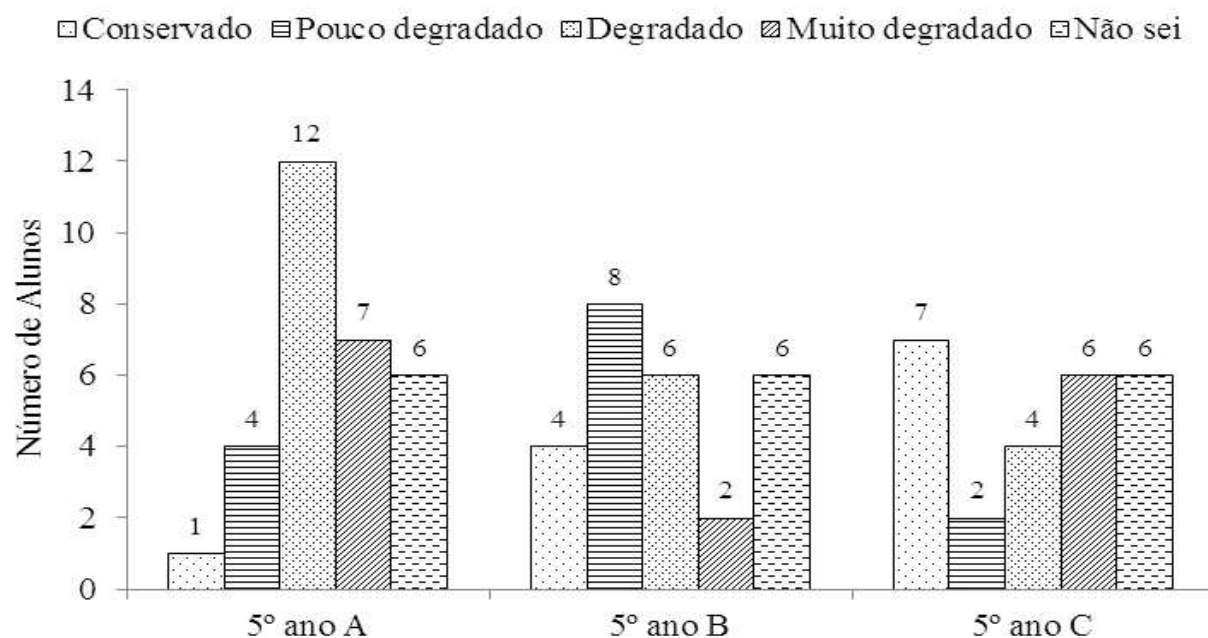
Considerando o universo amostral, tem-se que do total 32 alunos matriculados do 5º ano A manhã 30 participaram da pesquisa. As turmas do 5º ano B e C tarde constituídas por 26 e 25 alunos respectivamente foram todos amostrados na pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No universo amostral observou-se que para o 5º ano A o gênero masculino foi o de maior representatividade, com 18 estudantes e o feminino apresentou-se com 12, sendo que a faixa etária esteve centrada entre 10 e 12 anos. Para a turma do 5º ano B, o feminino foi o de maior destaque com 21 estudantes e apenas cinco do sexo masculino. A faixa para essa turma ocorreu no intervalo de 10 a 13 anos de idade. Na turma do 5º ano C, houve um equilíbrio em relação à distribuição dos gêneros, onde o masculino foi evidenciado com 13 alunos e o feminino com 12. Os alunos desta turma estão distribuídos na faixa etária variando entre 10 a 13 anos.

Para avaliação da percepção dos alunos em relação a situação atual do bioma Caatinga (Figura 3), constatou-se que, na turma do 5º ano A, a maior parte dos entrevistados consideram que o Bioma está degradado (12), seguido por muito degradado (sete) e apenas um estudante o considerou como conservado.

Figura 3 – Avaliação da percepção dos alunos em relação ao Bioma Caatinga na UMEIEF Maria Leite Rafael.



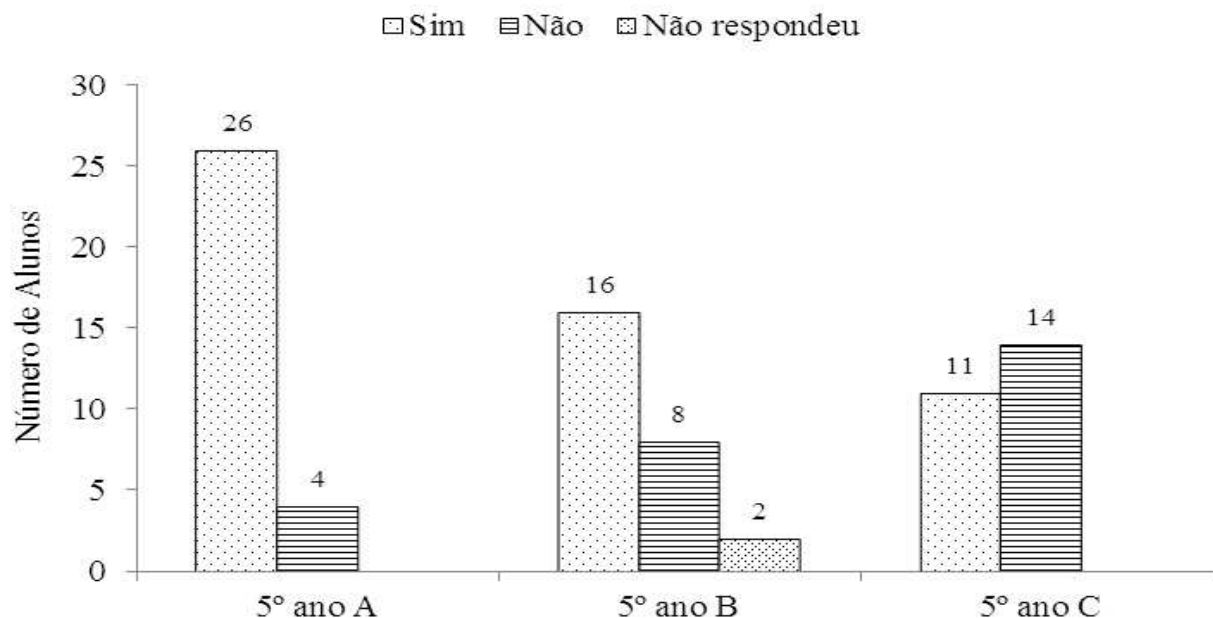
Fonte: Acervo da pesquisa.

Na turma do 5º ano B, pouco degradado foi a opção mais escolhida pelos alunos para descrever a situação do Bioma Caatinga. Quatro entrevistados acharam que o Bioma está

conservado e seis não souberam responder. Para maioria dos alunos do 5º ano C, o Bioma está conservado (sete), e uma parte consideram que o mesmo está muito degradado (seis) e alguns também não souberam responder (seis). Nesse contexto, apenas a turma do 5º ano A mostrou-se ciente das problemáticas atuais do Bioma ao perceber que este encontra-se em estágios avançados de degradação, sendo necessário portanto, a conscientização por parte dos professores e da instituição para com as demais turmas, pois conforme Souza e Silva (2017), nossos ecossistemas estão submetidos a diversos problemas ambientais, sendo perceptíveis as agressões ao ambiente e os consequentes impactos gerados aos ecossistemas. Lacerda et al. (2015) também ofertam reflexões importantes sobre a visualização dos crescentes fatores de degradação do meio natural na região Semiárida e aponta para educação ambiental como ferramenta de reversão do quadro, contribuindo para que os atores sociais despertem tanto para existência dos serviços ecossistêmicos, quanto para importância dos mesmos.

Na avaliação do conhecimento das plantas da Caatinga (Figura 4), constatou-se que, na turma do 5º ano A, grande parte dos alunos afirmam conhecer as plantas do Bioma (26) e isto pode estar relacionado ao fato dos estudantes serem da zona rural. Na turma do 5º ano B, 16 apontam que sim, no entanto, dois entrevistados não souberam responder. Na turma composta por estudantes do 5º ano C, a maioria dos alunos não tem conhecimento das plantas do Bioma (14).

Figura 4 – Conhecimento dos estudantes sobre as plantas da Caatinga na UMEIEF Maria Leite Rafael.



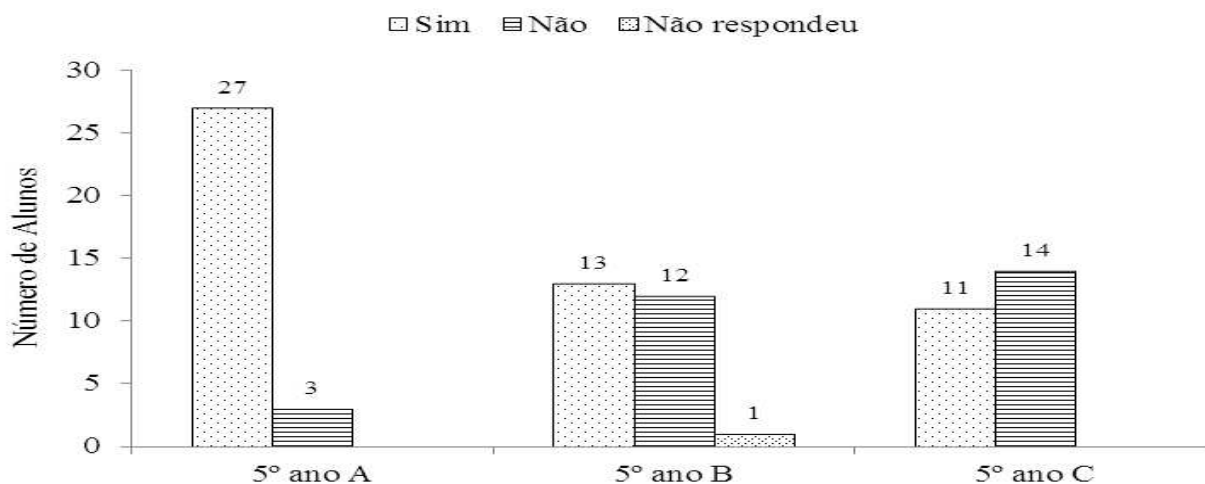
Fonte: Acervo da pesquisa.

As plantas mais citadas pelos alunos do 5º ano A foram o *Cereus jamacaru* DC. (mandacaru - 15), *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth (jurema-de-embira - nove), *Pilosocereus gounellei*

(F.A.C.Weber) Byles & Rowley (xique-xique - nove), *Spondias tuberosa* Arruda (umbuzeiro - oito) e *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz (catingueira - sete), no 5º ano B foi o *C. jamacaru* (mandacaru - cinco), *P. gounellei* (xique-xique - dois), *S. tuberosa* (umbuzeiro - dois) e no 5º ano C foram o *C. jamacaru* (mandacaru - três) e *P. gounellei* (xique-xique - três). Esses dados revelam que os estudantes reconhecem as espécies vegetais pertencentes ao Bioma, pelo fato deles terem um contato e interação maior com essas espécies nos locais onde residem, no entanto, esse fator contribuiu para que tanto os entrevistados do 5º ano A, quanto do 5º ano B mencionassem a *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (algaroba), quatro e duas vezes respectivamente, sendo essa uma espécie exótica invasora.

No que diz respeito ao conhecimento dos entrevistados sobre os animais que compõem a Caatinga (Figura 5), notou-se que, uma parte representativa da turma do 5º ano A, conheciam, sendo 27 estudantes, no 5º ano B um número representativo de pessoas não conheciam (12), apenas uma pessoa não soube responder. Já na turma do 5º ano C a maior parte dos alunos não conhecem os animais da Caatinga (14).

Figura 5 – Conhecimento dos alunos sobre os animais da Caatinga na UMEIEF Maria Leite Rafael.



Fonte: Acervo da pesquisa.

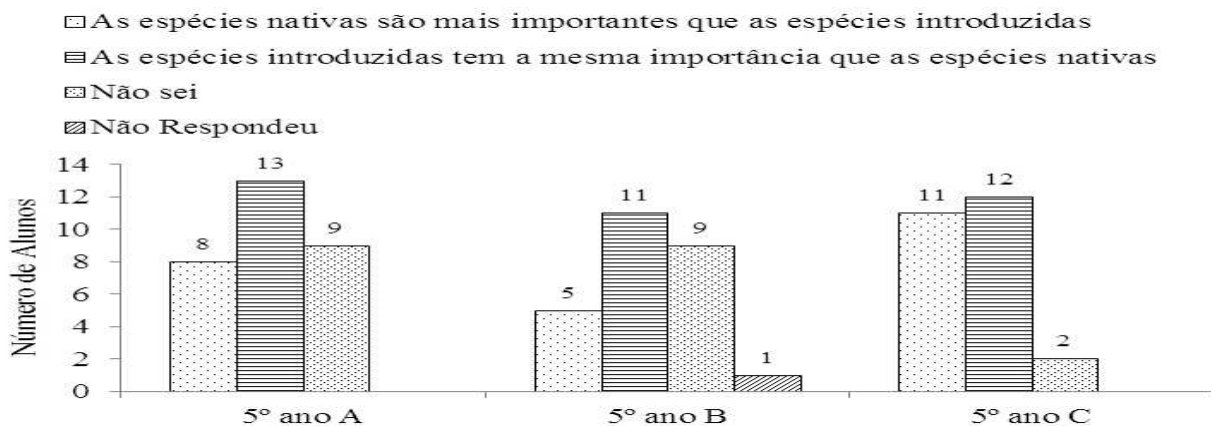
As espécies de animais mais citadas pelos estudantes do 5º ano A foram *Tolypeute tricinctus* (Linnaeus, 1758) (tatu - 20), *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758) (peba - 14), *Lycalopex vetulus* (raposa - nove), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá - seis) e *Cavia aperea* (Erxleben, 1777) (preá - seis), já no 5º ano B, o *Tolypeute tricinctus* (Linnaeus, 1758) (tatu - três) foi mais destacado. Os alunos do 5º ano C, evidenciaram a cobra (quatro) como sendo de mais conhecimento, contudo, não souberam especificar qual era a nomenclatura popular das mesmas. Essas informações revelam que a turma do 5º ano A demonstram possuir algum entendimento da fauna presente no Bioma Caatinga, as demais turmas mostraram conhecer poucas espécies, além disso, foi verificado que os



alunos não tem uma definição de espécie, pois citaram “cavalo”, “cobra”, “coruja”, “sapo”, “peixe”, “pássaros” ou “macaco” e não o nome da espécie animal pertencente ao Bioma. Consoante a isso, Leal et al. (2003) destacam que desde os anos 2000, o Ministério do Meio Ambiente admite a importância de aumentar o conhecimento relacionado a fauna da Caatinga.

No que concerne às espécies nativas e as introduzidas no Bioma Caatinga (Figura 6), a parte mais significativa dos estudantes do 5º ano A acham que as espécies introduzidas na região têm a mesma importância se comparada com as nativas (13). No 5º ano B apenas cinco alunos entendem que as espécies nativas são mais relevantes do que as introduzidas e um aluno não respondeu, para 12 entrevistados do 5º ano C, as espécies introduzidas tem a mesma relevância das nativas da Caatinga e dois não sabiam responder.

Figura 6 – Verificação da visão do alunado no que tange às espécies nativas e introduzidas no Bioma Caatinga na UMEIEF Maria Leite Rafael.

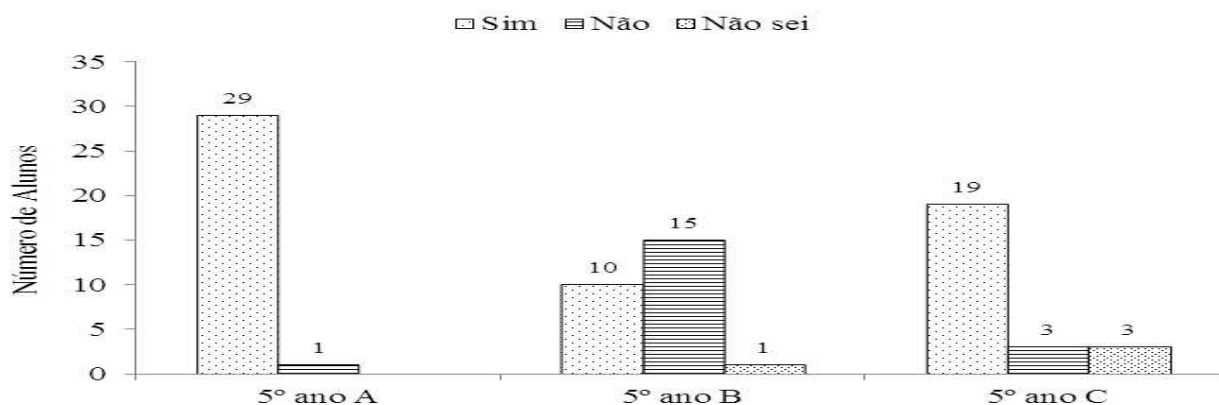


Fonte: Acervo da pesquisa.

Nessa perspectiva, ambas as turmas demonstram desconhecer as problemáticas acarretadas pela introdução de espécies exóticas invasoras nos sistemas naturais, como várias extinções de espécies em seus habitats naturais, além da perda de biodiversidade em diferentes escalas. Em se tratando de espécies exóticas, o Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 1994 se comprometeu legalmente com a Convenção Sobre Diversidade Biológica – CDB a “impedir que sejam introduzidas e deve controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem ecossistemas, habitats ou espécies” - art. 8 da CDB (MMA, 1992).

Ao serem questionados sobre a importância dos recursos naturais da Caatinga (Figura 7), os alunos do 5º ano A foram mais conscientes. Assim, 29 deles elencaram que sim, entretanto, no 5º ano B, a maior parte dos estudantes acha que não (15) e apenas um entrevistado não soube responder. Turma composta por alunos do 5º ano C, três estudantes não souberam responder e 19 afirmam que os recursos naturais da Caatinga são importantes.

Figura 7 – Análise da importância dos Recursos Naturais do Bioma Caatinga UMEIEF Maria Leite Rafael.



Fonte: Acervo da pesquisa.

Assim, para a maioria dos estudantes é notória a relevância dos recursos naturais da Caatinga. Essa importância é confirmada por Drumond et al. (2000), ao apontar a necessidade de conhecimento da flora e da fauna, além dos recursos naturais do Bioma para o desenvolvimento de estratégias que visem à criação de planos de manejo adequado e ainda para estratégias que visem possibilitar o enriquecimento da Caatinga e para programas de implantação de educação ambiental integrado às escolas da região do Semiárido.

## CONCLUSÃO

Os alunos do 5º ano A demonstraram conhecer a biodiversidade do Bioma Caatinga ao citarem várias espécies de animais e plantas que compõem essa região, além de terem ciência da situação de degradação ao qual o mesmo se encontra e de considerarem importantes os recursos naturais da Caatinga. Entretanto, estes alunos desconhecem as problemáticas acarretadas pela introdução de espécies nos sistemas. As demais turmas, não tem ciência da situação do Bioma e também das consequências da inserção de espécies exóticas e invasora. Associado a isto possuem pouco conhecimento da diversidade e riqueza existente, além da relevância da Caatinga.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Lei. 6.938, de 31 de agosto de 1981. *Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Publicado no DOU em, v. 2, 1981.
- BRASIL; BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, v. 79, 1999.
- CDB. *Panorama da Biodiversidade Global 3*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas (MMA), 2010.
- DRUMOND, A. M. et al. *Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga*. Petrolina, 2000. 23 p.
- GALDINO, Silvana de Jesus; MARTINS, Carlos Humberto. *Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos da coleta convencional de um município de pequeno porte*. Tecnologia, v. 20, n. 1, p. 01-08, 2015.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *IBGE Cidades*. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/sume/panorama>. Acessado em 13 de ago. 2019.
- JACOBI, Pedro Roberto. *Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade*. Cadernos de pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003.
- LACERDA, Alecksandra Vieira de et al. *O homem e o ambiente Semiárido: um exercício educativo inserido no campo da biologia da conservação*. In: SILVA, José Irialdo Alves Oliveira (Organizador). *Metodologias e práticas: experiência no Semiárido Brasileiro*. Everprint Gráfica Eireli - Me, 2015. 232 p.
- LEAL, Inara Roberta; TABARELLI, Marcelo; SILVA, José Maria Cardoso da. *Ecologia e conservação da caatinga*. ed. 2. Recife: Editora Universitária da UFPE, 181-230, 2003.
- LIMA, Luiz Henrique da Cunha et al. *Uso Do Desenho como Instrumento para Avaliação da Percepção sobre as Questões Ambientais*. In: SEABRA, Giovani (Organizador). *Educação Ambiental & Biogeografia*. Ituiutaba: Barlavento, 2016. Vol. I. 2360 páginas.
- MATOS, Maria Cordeiro de Farias Gouveia. *Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental*. 2009.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de et al. *A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais*. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011.

Ministério do Meio Ambiente. *Caatinga*. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>. Acesso em: 12 ago. 2019.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Convenção da diversidade biológica - CDB*, 1992.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 22, 2009.

SANTOS, Flávio Reis; SILVA, Adriana Maria. *A importância da educação ambiental para graduandos da Universidade Estadual de Goiás: Campus Morrinhos*. Interações (Campo Grande), v. 18, n. 2, p. 71-86, 2017.

SOUZA, Luciana Soares de; SILVA, Edevaldo da. *Environmental awareness of the Caatinga biome in the school context*. Revista Iberoamericana de Educacion, v. 73, n. 1, p. 67-85, 2017.