

O ENSINO DO DOMÍNIO CAATINGA POR PROFESSORES DE BIOLOGIA DA REDE ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.

Francisco Augusto do Amaral Braga¹; Maria Glaucilene Sousa Vasconcelos²; Jeferson Alves Moura³; Andréa Pereira Silveira⁴; Mário César Amorim de Oliveira⁵.

^{1, 2, 3, 4, 5} *Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca – UECE/FACEDI.*
augusto.braga@aluno.uece.br; glaucilene.sousa@aluno.uece.br; jeferson.moura@aluno.uece.br;
andrea.silveira@uece.br; mario.amorim@uece.br;

Resumo: Nesta pesquisa, buscamos investigar a abordagem do domínio caatinga no ensino médio por professores de Biologia de escolas estaduais do município de Itapipoca, Ceará. Trata-se de um estudo de caráter qualitativo, e teve como instrumentos utilizados na coleta de dados o questionário. A partir das análises dos questionários, percebemos que as práticas metodológicas empregadas pelos professores de Biologia nem sempre são as mais apropriadas para conceder aos alunos plenas condições para o desenvolvimento de um saber mais amplo e vinculado aos reais cenários encontrados no espaço da caatinga. Diante dos resultados percebe-se que o ensino do domínio caatinga nem sempre é abordado e quando é abordado, em sua maioria é de forma superficial, fator este que está atrelado ao ensino tradicional voltado para a fragmentação dos saberes, e provoca o desinteresse e a fragilização da compreensão, não só dos alunos, mas dos próprios professores. Dessa forma, para contornar esta realidade de ensino acerca do domínio caatinga, faz-se necessário que os professores reconheçam a sua relevância e riqueza, através, por exemplo, de ações que envolvam pesquisas, leituras e participação em cursos de capacitação.

Palavras-chave: Ensino de Biologia, Práticas Pedagógicas, Ensino Contextualizado.

INTRODUÇÃO

Atualmente, o ensino de Biologia no nível médio vem sendo delimitado por uma divisão que constitui um desafio para os professores, que muitas vezes, trabalham os conteúdos e as metodologias voltadas principalmente para a preparação dos alunos para avaliações externas, seleções e vestibulares (BRASIL, 2006). No entanto, segundo Emmeche e El-Hani (2000), espera-se que no ensino de Biologia, os alunos sejam capazes de estabelecer uma visão ordenada e integrada dessa ciência, ao invés de limitarem-se à compreensão e memorização de termos técnicos.

Nesse contexto, estudos realizados sobre o domínio Caatinga (ABÍLIO; RUFFO, 2010; ARAÚJO e SOUZA, 2011) apontam problemas no que tange a abordagem do tema na escola, pois muitos professores apresentam limitações dos seus conhecimentos específicos relativos a este tipo vegetacional. Ademais, os livros didáticos (LD) adotados não priorizam o enfoque da caatinga, dando preferência a outros

domínios considerados mais diversificados e, dentre os conhecimentos a serem abordados nas aulas de Biologia, a caatinga tem ficado em segundo plano (MATOS; LANDIM, 2014).

Além disso, o conhecimento em relação ao domínio Caatinga ainda é muito limitado em diversas regiões do Brasil, considerando-se que muitas abordagens didáticas acerca do ambiente, trazem, na maioria das vezes, características voltadas apenas à condição de seca, compreendendo de maneira equivocada, sendo representada como “pobre”, sem grandes perspectivas ambientais, econômicas ou mesmo sociais (BARBOSA; BARBOSA, 2011).

Os conhecimentos biológicos são de grande relevância para a compreensão de diversos fenômenos naturais cotidianos. Entretanto, os extensos conteúdos encontrados nos livros didáticos e a forma como são trabalhados podem fazer o aluno sentir-se desinteressado pelos os conteúdos, visto que precisa decorá-los e memorizá-los, mesmo que temporariamente (SOBRINHO, 2009). Além disso, a aula expositiva é a modalidade didática mais utilizada pelo professor para explanar os conteúdos e não poderia deixar de ser, pois é a opção que permite trabalhar melhor com um grande número de alunos, subsidiando ao professor expor com mais abrangência as principais ideias relacionadas aos assuntos (DEMO, 2002).

No entanto, Krasilchik (2008) apresenta e discute alguns outros tipos de modalidades didáticas além da aula expositiva, como: discussões, demonstrações, aulas práticas, excursões e simulações. Contrapondo as metodologias “tradicionais” utilizadas para o processo de ensino-aprendizagem, Krasilchik (2008), destaca diversas estratégias que propiciam a instalação de uma relação dialógica em sala de aula e, entre elas, podemos destacar algumas que, pelas características, podem ser privilegiadas no ensino da Biologia, como: a experimentação, estudo de caso, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações (BRASIL, 2006).

Apesar dos avanços da ciência e das tecnologias nota-se que o ensino de Biologia e Ciências continuam, na maioria dos casos, restrito às aulas expositivas com pouca participação ativa dos alunos. A utilização de outras modalidades didáticas se dá por iniciativas esporádicas de alguns professores, levadas a diante por um grande esforço particular de tais profissionais (LEPIENSKI; PINHO, 2005). Nesse contexto, o professor abre mão de sua autonomia e liberdade, restringindo-se simplesmente a um técnico que aplica o que outros estabelecem.

Uma questão essencial no ensino de Biologia é a contextualização. Os documentos oficiais, como os PCN (BRASIL, 1998; 1999) apontam a necessidade de retratar e discutir em sala de aula saberes vivenciais pelos os alunos. Quando o professor utiliza a contextualização, ele proporciona condições para que o aluno desenvolva um aprendizado efetivo, onde o aluno percebe seu cotidiano, desmistificado a complexidade e inutilidade do conteúdo abordado em sala de aula. Porém, o professor de Biologia enfrenta uma série de desafios para vencer limitações metodológicas e conceituais de formação em seu cotidiano escolar (LIMA; VASCONCELOS, 2006). Por isso que, o ensino de Biologia adquire um comprometimento que ultrapassa o âmbito da formação escolar e que culmina na difícil tarefa de formação de sensibilização ambiental e de senso crítico nos indivíduos.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi investigar a abordagem do domínio caatinga no ensino médio por professores de Biologia de escolas estaduais do município de Itapipoca, Ceará.

METODOLOGIA

A pesquisa foi pautada na abordagem qualitativa e utilizamos o questionário para a coleta de dados. Os dados constituídos a partir dos instrumentos de coleta uma vez organizados foram submetidos à metodologia de análise de conteúdo (BARDIN, 1977). A escolha se deu porque este método fornece uma descrição detalhada das informações e permite uma compreensão dos significados que vão além de uma leitura comum.

Assim, seguimos a análise em três fases. A primeira foi a pré-análise, onde escolhemos os documentos e à preparação do material. A segunda foi à exploração do material, que envolveu a escolha das unidades, a enumeração e a classificação. E a terceira etapa, por fim, foi constituída pelo tratamento, inferência e interpretação dos dados. A criação de categorias temáticas consistiu no agrupamento de dados com ideias semelhantes. As categorias foram definidas *a posteriori*, pois foram surgindo a partir dos dados obtidos. Ressalta-se ainda, que nesta pesquisa o anonimato do público investigado foi mantido, dessa forma, foram denominados de P1 a P10. Os sujeitos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), de acordo com o recomendado pela resolução 510/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Responderam ao questionário 10 professores de Biologia, entretanto alguns destes ensinavam outras disciplinas entre elas: Química (1), Formação cidadã (1) e Ciências (2). Os participantes perfizeram um total de sete mulheres e quatro homens. A idade variou entre 24 a 44 anos com predominância para o intervalo de 25 a 35 anos (70%). Dos 10 professores participantes, o tempo de docência variava de 3 a 12 anos, sendo que a maioria (70%) tinha entre 3 e 6 anos de docência na educação básica e 20%, mais de 10 anos de trabalho em sala de aula. Todos tinham, pelo menos, uma especialização, a maioria (40%) tinham especialização em alguma área da ecologia e meio ambiente, 30% na área de ensino de Biologia e Química e 20% em gestão escolar.

A partir da análise dos questionários, dos professores de Biologia, foi possível registrar que oito já abordaram o Domínio Caatinga em suas aulas. Em relação aos temas abordados, percebemos um grande enfoque quanto à caracterização do domínio, importância de preservação e questões socioambientais, seguida de outros enfoques de menor representação, como aquele envolvendo a Biodiversidade (Fig. 1).

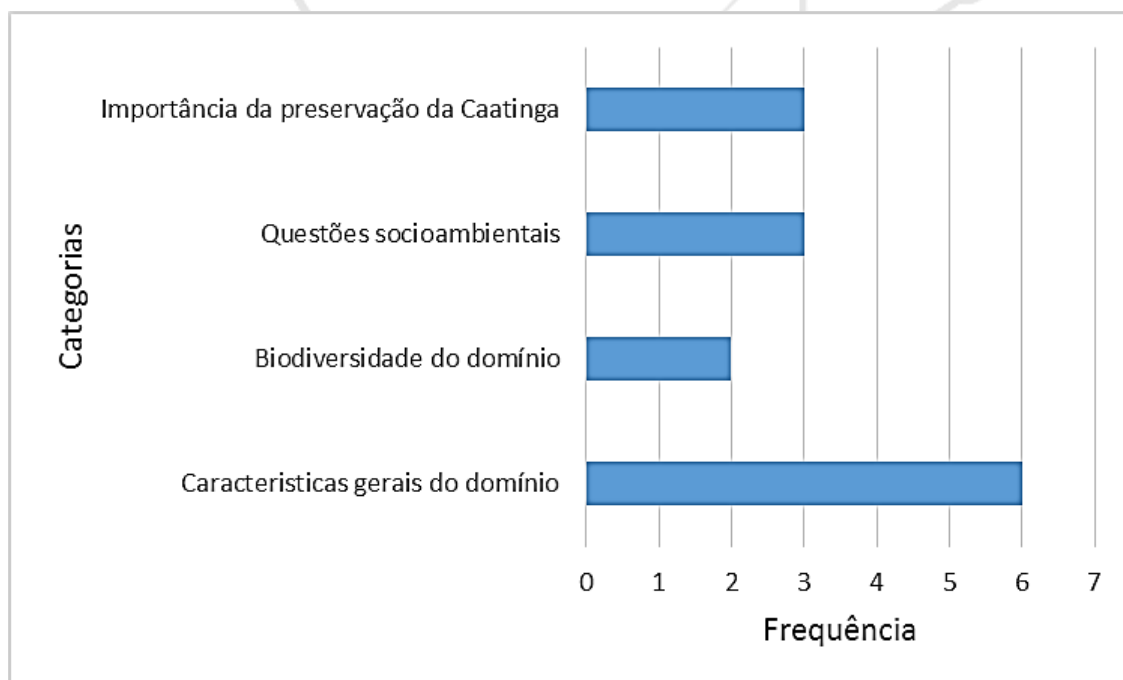


Figura 1. Abordagem do domínio Caatinga de acordo com os professores da rede de ensino estadual do município de Itapipoca - CE.

Com base nas análises das respostas apresentadas pelos professores, percebemos que a abordagem do domínio caatinga na educação básica, tem sido pouco problematizada e quando trabalhada em sala de aula fica evidenciado que as características climáticas do domínio, são os assuntos mais priorizados pelos professores, deixando em segundo plano as questões envolvendo a biodiversidade. Nesse contexto, acreditamos e defendemos que as discussões sobre esse tema devam ser mais fundamentadas e trabalhadas na escola, pois há vários outros aspectos além das características gerais: como a necessidade de divulgar a elevada riqueza de fauna e flora da Caatinga, além das consequências das ações antrópicas e necessidade de conservação que são pouco discutidas.

Dois professores, disseram não trabalhar o tema Caatinga em sala de aula pelos seguintes motivos: *“A temática Caatinga é vista em Ecologia no 3º ano, porém muitas das vezes não chegamos a ver, pois está inserida nos últimos capítulos do livro didático (P3)”*; *“Ultimamente venho ministrando conteúdos que não possuem relação com o assunto supracitado (P6)”*. Os dois professores que afirmaram não abordar o assunto em sala de aula são de uma mesma escola, e indicaram a dificuldade de ensinar o assunto em virtude do pouco tempo disponível, visto que, o mesmo aparece no final do conteúdo programático.

Quanto às metodologias utilizadas pelos professores participantes da pesquisa para o ensino da caatinga, houve uma maior frequência da aula expositiva (citada por sete professores), utilizando como recursos o quadro branco, exibição de “slides” e o livro didático. A partir da figura 2, constatamos ainda uma forte presença de aulas ditas tradicionais no ensino de biologia, apesar da utilização de estratégias didáticas mais participativas.

O predomínio de aulas expositivas, com atuação passiva dos alunos, é recorrente nas pesquisas em ensino. De acordo com Lepiensi e Pinho (2005), o ensino de Biologia é predominantemente permeado por aulas expositivas com pouca participação dos alunos, e além disso, a utilização de outras modalidades didáticas que favoreçam uma participação ativa dos aprendizes se dá por iniciativas esporádicas de alguns professores.

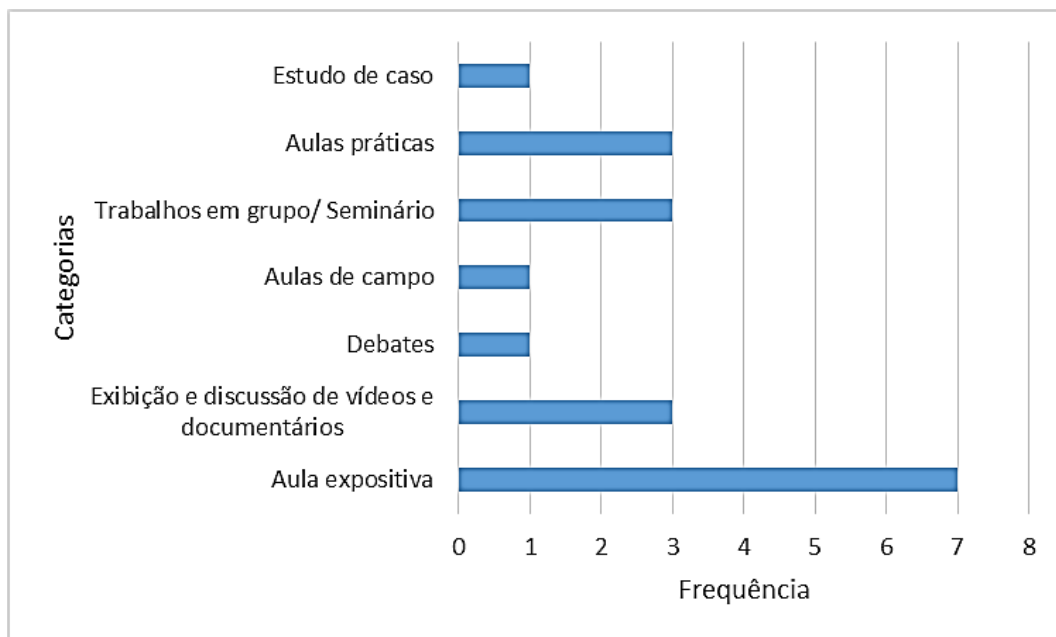


Figura 2. Metodologias utilizadas para o ensino do domínio Caatinga pelos os professores da rede de ensino estadual do município de Itapipoca – CE.

Em relação aos fatores que podem dificultar ou inviabilizar a discussão sobre o domínio caatinga no espaço escolar, estes foram representados na figura 3. A partir das análises das respostas, podemos perceber que os fatores que dificultam a discussão do conteúdo da caatinga é um problema enfrentado em todo o ensino da biologia. Atualmente, o ensino no nível médio vem sendo delimitado por uma divisão que constitui um desafio para os professores desta área, muitas vezes, apresentando conteúdos e metodologias voltadas para a preparação dos alunos para avaliações externas, seleções e vestibulares (BRASIL, 2006).

De acordo com Demo (2002) uma das ações que poderiam minimizar esses fatores seria a contextualização, possibilitando a argumentação, valorizando os conhecimentos prévios e os questionamentos, integrando os alunos em ações para reconstruir esses conhecimentos a partir de conceitos científicos que possam confrontar com seus conhecimentos prévios, conduzindo o aluno à reflexão, à interpretação e à autonomia.

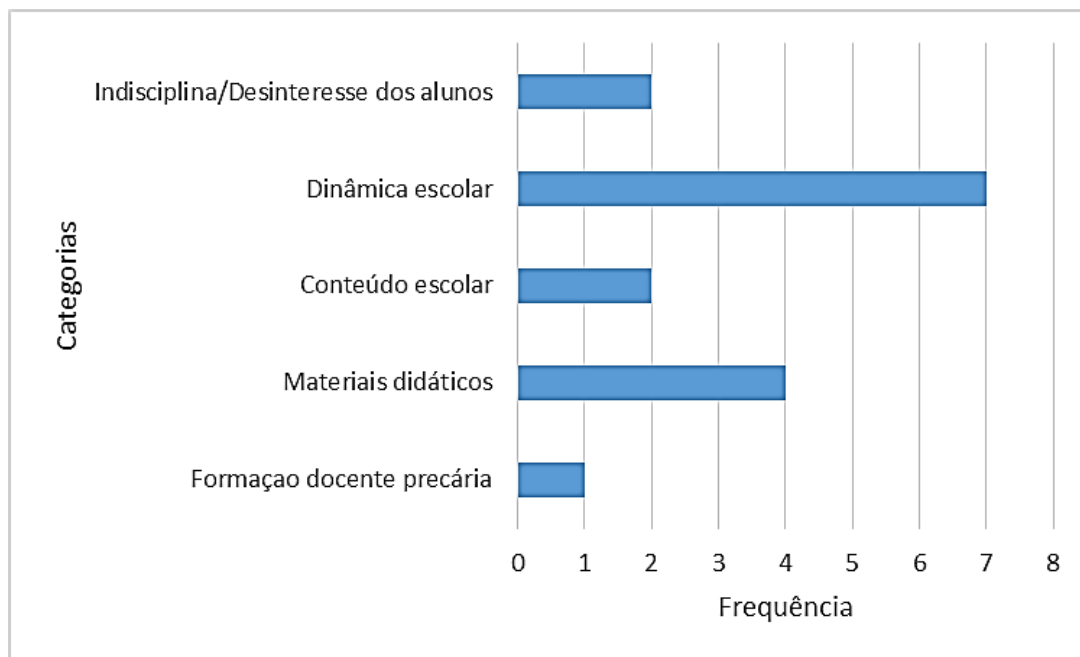


Figura 3. Fatores que dificultam a discussão do conteúdo do domínio Caatinga por professores da rede de ensino estadual do município de Itapipoca - CE.

Quando os professores foram questionados se contextualizam suas aulas de Biologia, todos afirmaram que sim. As respostas com maiores frequências dizem respeito a citar exemplos da região e situações do cotidiano dos alunos.

Citando exemplos (os exemplos são voltados para a própria região em que os alunos estão inseridos). (P2)

Menciono situações do cotidiano em que seriam possíveis tratar de caatinga, fatos locais, contextos regionais. (P4)

Explicando por exemplo porque as folhas das plantas da nossa região caem no período seco, porque encontramos determinadas animais aqui, e não encontramos em outras regiões. (P9)

Esses resultados contrariam o que é frequentemente registrado nas pesquisas em ensino de Ciências. Segundo Sobrinho (2009) na maioria das vezes as abordagens dos conteúdos são realizadas de forma descontextualizada, longe da realidade do aluno, acarretando um ensino estático, desinteressante e dificultando que o aluno seja um sujeito ativo em seu processo de aprendizagem.

Sabemos que o principal material de apoio do professor na sala de aula é o livro didático, e a grande importância ao seu uso é atribuída a sua utilidade, como material de apoio, ao fornecer informações prontas, propiciando aos docentes segurança e sistematização do conteúdo ensinado (SILVA; TRIVELATO, 2003). O problema é que muitos professores não buscam referências em outros materiais de apoio como complemento de suas aulas. Nessa perspectiva, Krasilchik (2004) reflete sobre o cuidado que o professor deve ter ao adotar o livro didático, pois o mesmo deve fazer análises criteriosas em sua estrutura, conteúdos, prevenindo então que seus alunos sejam prejudicados por adquirir conhecimentos de forma preconceituosas ou incompletas. Pois de acordo com a autora, muitas vezes esse será o único material que os educandos terão em mãos.

A maioria (60%) dos professores participantes desta pesquisa avaliaram os livros didáticos utilizados nas aulas de Biologia, como “ótimo e bom”, e apenas 40% os classificaram como “razoável e insatisfatório” (Fig. 4).

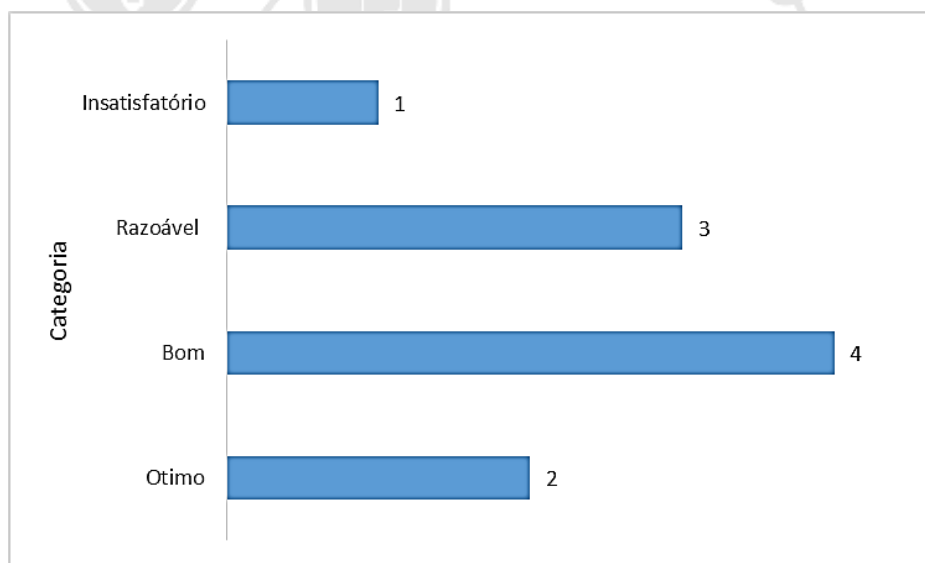


Figura 4. Avaliações dos livros didáticos utilizados por professores da rede de ensino estadual do município de Itapipoca – CE sobre o domínio Caatinga.

Nesse aspecto, acreditamos que os professores têm um olhar de forma mais crítica frente às abordagens trazidas nos livros didáticos, não somente no que se refere ao domínio caatinga, mas, em outros conteúdos que eles venham a discutir com seus alunos. Além disso, as avaliações criteriosas das coleções a cada edição do PNLD trazem melhorias na qualidade dos livros didáticos.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados apresentados nesta pesquisa percebemos que o ensino do domínio caatinga na Biologia do Ensino Médio em escolas estaduais do município de Itapipoca/CE nem sempre é abordado e quando é abordado, em sua maioria é de forma superficial, fator este que está atrelado ao ensino tradicional voltado para fragmentação dos saberes, o que provoca o desinteresse e a fragilização da compreensão, não só dos alunos, mas dos próprios professores. Além disso, entendemos que o exercício do professor muitas vezes é pautado por normatizações e condições que prejudicam e em alguns casos até impossibilitam um ensino mais efetivo e que leve em consideração os aspectos de contextualização e letramento científico.

Dessa forma, para facilitar um ensino cientificamente correto e ambientalmente sustentável acerca do Domínio caatinga, faz-se necessário que os professores reconheçam a sua importância e riqueza, e considerem importante trabalhar principalmente com a contextualização, a biodiversidade e as ameaças e, não apenas com a caracterização ambiental, pois estas ações podem contribuir para desmistificar as falsas imagens de pobreza de espécies frequentemente associadas a esse ambiente.

Mesmo sabendo que os livros são de cunho nacional, e é de se esperar que o conteúdo da caatinga seja resumido em vista da sobrecarga de conhecimentos biológico. Sendo assim, esperamos que os professores busquem e pesquisem em outras fontes sobre os conteúdos que deverão ser tratados em sala de aula como forma de enriquecer a sua abordagem e levando à ampliação e criticidade do conhecimento aos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABÍLIO, F.J.P.; RUFFO, T.L.M.A. **Fauna da Caatinga**. In: ABÍLIO, F.J.P (Org.) Bioma Caatinga: Ecologia, Biodiversidade, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas. João Pessoa: UFPB, 2010, p. 57-72.

ARAÚJO, C. de S. F.; SOUSA, A.N. **Estudo do processo de desertificação na caatinga: uma proposta de educação ambiental**. Rev. Ciência & Educação, São Paulo-Bauru, v. 17, n. 4, p.975-986, 2011.

BARBOSA, J. A. A.; BARBOSA, R. K. V. C. “Visões de um semiárido”: a diversidade biológica da Caatinga na óptica de alunos da rede pública de ensino no agreste paraibano. *BioFar – Revista de Biologia e Farmácia*. v. 6 n. 1 p. 176-184, 2011.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL - Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____- Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

_____- Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2006.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, 2002.

EMMECHE, C.; EL-HANI, C.N. Definindo vida. In: VIDEIRA, A.A.P. e EL-HANI, C.N.O que é vida? **Para entender a Biologia do século XXI**. Rio de Janeiro: Relume, Dumará, 2000.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LEPIENSKI, L.M.; PINHO, K.E.P. **Recursos didáticos no ensino de Biologia e Ciências**. Disponível em: <http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/400-2.pdf?PHPSESSID=2009071511113042>. Acesso em: 05 nov. 2015.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.14, n52, p397-412, jul/set. 2006.

MATOS, E.C.A; LANDIM, M.. O bioma caatinga em livros didáticos de ciências nas escolas públicas do alto sertão Sergipano. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 137-154, 2014.

SILVA, R. M.; TRIVELATO, S. L. F. **Os livros didáticos de biologia do século XX**. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, São Carlos, SP. Atas. São Carlos, SP, 2003. p.1-13

SOBRINHO, R. S. **A Importância Do Ensino da Biologia Para o Cotidiano**. 2009. 40 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Licenciatura em Biologia) - Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, Fortaleza, 2009.