



## **A ação antrópica e suas implicações na cobertura vegetal da comunidade rural de Paredão/BA: estudo comparativo de áreas intactas e degradadas**

Reinaldo Pacheco dos Santos<sup>1</sup>; Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Pernambuco – Campus Petrolina

Rodovia BR 203, Km 2, s/n - Vila Eduardo, Petrolina - PE, 56328-903 – E-mail: pachecoreinaldo6@gmail.com;

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Petrolina

BR 407, Km 08 – Jardim São Paulo – Petrolina/PE/Brasil – CEP 56.314-520 – Telefone: (87) 2101 – 4300 – E-mail: clecia.pacheco@gmail.com;

**RESUMO:** Atualmente é primordial a preservação dos biomas, tendo em vista a relevância da sustentabilidade ambiental visando garantir o futuro das próximas gerações. A caatinga é um bioma ameaçado de extinção por conta da sua origem climática e, principalmente por conta da ação antrópica, que provoca o processo de desertificação. O objetivo deste trabalho foi analisar as alterações ocorridas sobre a cobertura vegetal da Comunidade de Paredão/BA, sob a perspectiva da ação humana. Após levantamento bibliográfico, realizou-se uma visita a comunidade foco da pesquisa e em seguida partiu-se para pesquisa de campo, fazendo um levantamento *in lócus*, elegendo-se duas áreas da mata de caatinga: uma ainda preservada e outra totalmente degradada. O estudo de caso comparativo revelou as causas e efeitos de ainda existirem trechos de mata preservada, como também apontou as causas e consequências das áreas totalmente degradadas nesta região. Os resultados apontam a necessidade de implementação de uma educação contextualizada, onde a população possa conhecer e conviver de forma equilibrada no contexto semiárido.

**Palavras-chave:** Bioma caatinga, Degradação ambiental, Sustentabilidade, Semiárido.

### **The anthropic action and its implications on the vegetation cover of the rural community of Paredão/BA: a comparative study of intact and degraded areas**

**ABSTRACT:** Nowadays is of prime importance to the preservation of the biomes, in view of the importance of environmental sustainability to ensure the future of the next generations. The caatinga is a biome threatened of extinction for the account of the origin and climatic, mainly on account of the anthropic action, which causes the process of desertification. The objective of this study was to analyze the changes that have occurred on the plant cover of the Community of Paredão/BA, from the perspective of human action. After bibliographic survey, it was made a visit to the community focus of the research and then went to field research, conducting a survey in locus, electing two areas of forest of caatinga: a still preserved and other totally degraded. The case study of comparative revealed the causes and effects of that there are still passages of pre The results indicate the need for implementing a conceptualized education, where the population can learn to live in a balanced way in context semi-arid. Served forest, as also pointed out the causes and consequences of areas that are totally degraded in this region.

**Key words:** Caatinga, Environmental degradation, Sustainability, Semi-arid.

## Introdução

A intervenção humana sobre a cobertura vegetal das Caatingas do Brasil tem sido algo comum, apesar de ser um tema discutido e debatido no meio acadêmico e na mídia nacional. A necessidade de buscar-se a conservação<sup>1</sup> da biodiversidade tem se tornado uma questão fundamental e prioritária. É neste contexto que nasce esta pesquisa, buscando analisar as alterações ocorridas no bioma caatinga da Comunidade de Paredão/BA, investigando as causas e consequências da ação antrópica nesta localidade e, tentando sensibilizar a comunidade para uma mudança de hábito, para que possam minimizar os impactos ambientais da biodiversidade florística local.

A comunidade foco da pesquisa encontra-se localizada geograficamente na região norte da Bahia, distando aproximadamente 700 km da capital (Salvador/BA), e cerca de 90 km do município principal – Juazeiro/BA. A referida comunidade situa-se no distrito de Itamotinga no Estado da Bahia sendo formada por pouco mais de 20 famílias atualmente, porém, esse quadro revela o êxodo rural, pois a mesma era formada pelo dobro de famílias até a década de 1980. Tal localidade situa-se no Sertão do Semiárido baiano, com clima semiárido, domínio morfoclimático das caatingas, vegetação xerófila, apresentando espécies de cactáceas e bromeliáceas. Esta vegetação perde suas folhas durante a estação seca para que não venha a “morrer” de sede no período de estiagem. Este mecanismo funciona, pois na estação chuvosa a caatinga cinzenta muda de cor e o verde prevalece.

Neste ínterim, surge a vegetação típica do bioma caatinga, como: o pau-ferro (*Caesalpinia férrea*), a catingueira verdadeira e rasteira (*Caesalpinia pyramidalis*), a canafístula (*Cassia fistula*), o mororó

(*Bauhinia forficata*) e o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), o umbuzeiro (*Spondias tuberosa*), o araticum (*Annona montana*), o jatobá (*Hymenaea courbaril*), o murici (*Byrsonima crassifolia*) e o licuri (*Syagrus coronata*) e, entre as espécies medicinais, encontram-se a aroeira (*Schinus terebinthifolius*), a braúna (*Schinopsis brasiliensis*), o quatro-patacas (*Allamanda cathartica* L.), o pinhão (*Jatropha mollissima*), o velame-branco (*Macrosiphonia velame*), o marmeleiro (*Croton sonderianus*), o angico (*Parapiptadenia rigida*), o jericó (*Odontospermum pygmaeum*), entre outras.

De acordo com Ab’Saber (1999) os atributos que dão similitude às regiões semiáridas são sempre de origem climática, hídrica e fitogeográfica: baixos níveis de umidade, escassez de chuvas anuais, irregularidade no ritmo das precipitações ao longo dos anos; prolongados períodos de carência hídrica; solos problemáticos tanto do ponto de vista físico quanto do geoquímico, ou seja, solos parcialmente salinos, solos carbonáticos, e ausência de rios perenes, sobretudo no que se refere às drenagens autóctones (p. 20).

Conforme Malvezzi (2007, p. 10), o Semiárido brasileiro abrange uma área de 912 km<sup>2</sup> (com a incorporação do norte de MG), representando cerca de 46% da população nordestina e 13% da população brasileira. Possui pluviosidade em média 750 mm/ano, subsolo formado em 70% de rochas cristalinas, rasas, que dificultam a formação de manancias perenes. Há também elevado *deficit* hídrico por conta do elevado potencial de evaporação, atribuída ao calor constante provocado pelo clima semi-árido. As chuvas além de escassas são mau distribuídas. Para Schistek (2001), a chuva que cai no semiárido não é igual em todas as regiões, mas algumas regiões possuem até duas estações de chuva e em média quatro meses de estiagem, ao passo que outras passam até oito meses sem chuva.

Ainda segundo Malvezzi (2007, p. 12), “no Semiárido brasileiro, essa integração de pessoa e natureza não encontrou uma solução

<sup>1</sup> Corrente ambiental que trata da necessidade de conservar os recursos naturais para utilização no presente e, para as futuras gerações.

adequada, de modo que o ser humano permaneceu sujeito às variações normais do clima regional”. Porém, não somente o ser humano permaneceu sujeito às variações climáticas, mas o clima deixou de ser determinista. O homem como ser que possui uma visão possibilista, passou a interferir no quadro natural, e essa intervenção deixa de ser positiva quando não tem controle e é praticada de forma desequilibrada. A natureza existe para que o homem retire o seu sustento, não se esquecendo que ela é finita. Quando o homem altera a natureza, paradoxalmente, a natureza altera a rotina humana.

Partindo desses pressupostos, é fundamental ainda enfatizar que, o latifúndio<sup>2</sup> tem raízes profundas no Nordeste, desde o litoral e o agreste (cana), até o Sertão, principalmente na pecuária extensiva. Ambos, latifúndio e pecuária extensiva, são os maiores vilões, responsáveis pela degradação da cobertura vegetal nativa e pelo processo de desertificação na Comunidade de Paredão/BA.

Segundo o Plano Nacional de Combate à Desertificação (BRASIL, 2005, p. 11), existem três categorias de susceptibilidade à desertificação em conformidade com o índice de aridez. Essas três categorias são: muito alta (de 0,05 a 0,20); alta (de 0,21 a 0,50) e, moderada (de 0,51 a 65). O mapa a seguir (figura 1) demonstra áreas do Semiárido afetadas pelo processo de desertificação.

Figura 1 – Desertificação: áreas afetadas



Fonte: Embrapa Semiárido

De acordo com essa classificação a Comunidade de Paredão/BA encontra-se inserida no contexto de risco muito alto de desertificação, correndo sérios riscos de perder totalmente sua mata nativa e intensificar ainda mais a erosão dos solos. A figura 1 ratifica o que foi dito acerca da desertificação demonstrando as áreas susceptíveis no semiárido e conseqüentemente o norte baiano (Juazeiro e seus distritos estão inclusos), apontando o grau de elevação dos riscos de ocorrência deste fenômeno antrópico.

Conseqüentemente, a perda da biodiversidade vem acompanhada da erosão como já foi mencionado, e esta vem atrelada ao processo de degradação dos solos e intensificação dos riscos de perda total dos solos, agricultáveis e não agricultáveis. Sem um solo fértil o morador da área rural fica impossibilitado da prática da agricultura familiar (para seu próprio sustento) e também fica sem a alimentação natural para os rebanhos (bovino, caprino e ovino, etc.). Sendo assim, pode-se afirmar que a escassez de chuva em períodos de estiagem provoca situação de calamidade na região foco de estudo.

Portanto, é crucial a conscientização da população local para atentarem a importância da preservação da cobertura vegetal, não suprimindo totalmente as suas práticas de sobrevivência (agricultura e pecuária), porém, tentando articulá-las de acordo com o quadro natural original. A partir da construção desta visão estarão evitando a perda da biodiversidade faunística, dos solos, evitando o

<sup>2</sup> De acordo com a legislação agrária, apenas em 1964, com a promulgação do Estatuto da Terra, se estabeleceram os marcos jurídicos do latifúndio. Tomando o módulo rural como tamanho ideal da propriedade familiar, denominou-se latifúndio "por dimensão" o imóvel rural com área acima de 600 módulos. Menor que isso, desde que não fosse minifúndio, classificava-se o imóvel como empresa rural, se produtivo, ou latifúndio "por exploração", se improdutivo. A partir da Constituição de 1988, alterou-se esta denominação de latifúndio, passando a ser "grande propriedade improdutivo". Atualmente, segundo a Lei 8.629/93, a grande propriedade precisa estar acima de 15 módulos, e dependendo de análise técnica, pode ser caracterizada como produtiva ou improdutivo.

processo erosivo e controlando desertificação<sup>3</sup> que avança.

## Material e Métodos

Após o levantamento bibliográfico da pesquisa bibliográfica, partiu-se para a pesquisa de campo *in lócus*. A pesquisa de campo foi conduzida na Comunidade de Paredão, Município de Juazeiro/BA (figura 2), que apresenta temperatura anual em torno de 30°C, com clima semiárido e, presença de pouca umidade, bastante evaporação das águas e vegetal hiperxerófila, como, cactos (*Cactaceae*), xique-xique (*Pilocereus gounellei*), mandacaru (*Cereus jamacaru*), coroa de frade (*Melocactus bahiensis*), etc..

Figura 2 – Localização do Distrito Itamotinga/BA



Fonte: Google Maps, 2012.

Inicialmente, houve o contato com as famílias que lá residem, conversas informais a respeito da história pretérita do bioma local. Posteriormente, conheceu-se a área natural da comunidade, as espécies florísticas lá existentes e, delimitou-se uma área total de aproximadamente 40 (quarenta) *hectares*, sendo cerca de 20 (vinte) *hectares* de mata nativa preservada, nas encostas das serras e dos *inselbergs*<sup>4</sup>, locais de difícil acesso e, cerca 20

<sup>3</sup> Degradação dos solos em áreas de climas áridos, semiáridos e subúmidos. Difere de arenização, que é a remoção da cobertura vegetal e dos solos, comum em climas mais úmidos.

<sup>4</sup> Segundo Christofolletti, 1980, os *inselbergs*, do alemão *insel*, ilha e *berg*, montanha, são relevos isolados que se destacam nas grandes superfícies planas. São também

(vinte) *hectares* de área desertificada, pela ação da agricultura itinerante, onde a mesma é realizada por meio de métodos arcaicos, ateando fogo na vegetação, destocando para semear, deixando o solo totalmente desprotegido e acessível ao processo erosivo intenso. Planta-se apenas para o consumo familiar (feijão, mandioca, milho, melancia, melão, algumas verduras, etc.).

Figura 3 – Área Pesquisada (Julho 2011)



Fonte: Elaborado pelos autores (2012).

Além da agricultura que, às vezes, é praticada também em grandes latifúndios rurais, outra prática extremamente agressiva ao meio ambiente é a pecuária extensiva, onde o gado é criado solto, sem um cuidado técnico adequado e, vivem alimentando-se da mata nativa e pisoteando as gramíneas, capins que existem nos solos ressequidos pelo clima semiárido. Tal pesquisa de campo durou cerca de um ano (dezembro de 2010 a dezembro de 2011), com visitas trimestrais ao local da pesquisa. Após fazer todo o levantamento da realidade da cobertura vegetal da comunidade constatou-se a considerável impacto ambiental à vegetação de caatinga ainda existente na referida comunidade.

## Resultados e Discussões

A referida pesquisa durou cerca de um ano e meio, desde o levantamento bibliográfico até culminância, quando foi feita uma amostra em forma de Seminário à Comunidade de Paredão/BA, apresentando os resultados encontrados na pesquisa de campo, colocando os riscos ambientais que os mesmos estavam correndo com a perda quase que total da

característicos dos meios tropicais com estação seca bem marcada.

biodiversidade<sup>5</sup> e, propondo alguns desafios à comunidade pesquisada.

A comunidade já participava indiretamente da pesquisa desde o início, demonstrando-se aberta a colaborar tanto materialmente, ajudando na localização e conhecimento da área geográfica, contribuindo para a descoberta de dados pretéritos preciosos à pesquisa. Porém, após a apresentação dos resultados obtidos, constatou-se que as 20 (vinte) *hectares* de matas que estavam ainda intactas, ao final da pesquisa, percebeu-se que cerca de 5% já estava sendo destruída pela ação antrópica, onde um grande latifundiário rural vizinho já estava invadindo a mata nativa, fazendo a derrubada da área para obtenção de madeira para construção de grandes soltas<sup>6</sup>, para a criação intensiva de animais.

Figura 4 – área pesquisada



Fonte: Elaborado pelos autores (2012).

No entanto, as 20 (vinte) *hectares*, quase destruídas pela população por conta das atividades itinerantes, foram observadas grandes ravinas<sup>7</sup> (figura 5) e presença de inúmeras voçorocas<sup>8</sup> (figura 6) onde o solo desnudo, sem nenhuma cobertura vegetal, apresenta-se praticamente intransitável na

<sup>5</sup> A biodiversidade da área pesquisada encontra-se reduzida, tanto em termos de fauna quanto de flora, pelos impactos ambientais antrópicos.

<sup>6</sup> Grandes fazendas de latifundiários.

<sup>7</sup> De acordo com Horton, 1945 (Apud GUERRA, 1997) o conceito de ravina baseia-se no fato de que quando a precipitação excede a capacidade de infiltração do solo, se dá o início do *runoff*.

<sup>8</sup> Segundo Poesen, 1993 (Apud, ALBUQUERQUE, 2007), a voçoroca é um canal resultante da erosão causada pelo fluxo intermitente de água normalmente durante ou imediatamente após pesadas chuvas. Estes canais são fundos o suficiente para interferir nas áreas de lavouras.

época de chuvas, por conta das incontáveis erosões. Ao final da pesquisa, constatou-se que dos trechos de matas escolhidas para fazer a análise comparativa, no primeiro, a dificuldade de acesso humano a determinadas áreas serranas e de mata fechada, proporcionava menor índice de erosão dos solos e maiores índices pluviométrico no local; no segundo, uma das maiores causas da degradação do bioma caatinga, foi à retirada da mata nativa para dar origem a grandes latifúndios e, em segundo lugar, o pisoteio dos animais por conta da prática da pecuária e agricultura extensiva.

Figura 5 – ravina no solo



Fonte: Elaborado pelos autores (2012).

Figura 6 – voçoroca no solo



Fonte: Elaborado pelos autores (2012).

Constatou-se ainda, através dos relatos dos moradores que a prática da agricultura está se tornando cada vez mais impossível, pois os solos sem a cobertura vegetal, já não apresentam mais nenhuma fertilidade. Além disso, a prática da pecuária também está ficando a cada ano mais complicada, por conta da falta da vegetação natural, resumindo-se a poucas gramíneas nas áreas de várzeas, e os animais ficam na época da estiagem sem a

alimentação devida, chegando os pequenos produtores a verem seus rebanhos morrer de fome.

Assim, logo após a apresentação do Seminário com os resultados, propôs-se o seguinte desafio à comunidade: reflorestar as áreas destruídas pela ação antrópica, mesmo sabendo que o processo é lento, pois as árvores nativas levam anos para se recompor. A comunidade aceitou o desafio e buscamos mudas de vegetais nativos do sertão, para efetuarmos o reflorestamento. Assim, em meados de 2011 todas as mudas, através de um mutirão comunitário, foram plantadas e com as chuvas típicas do período chuvoso, foram tomando forma e hoje já se encontram em processo de crescimento.

Além do plantio de mudas nativas, a comunidade percebeu que as suas práticas apesar de não parecerem, eram danosas ao meio ambiente. As queimadas foram evitadas, a retirada da vegetação para madeira também, a comunidade através da associação comunitária acionou o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) para fazer a fiscalização no que tange a retirada de madeira ilegal.

## Conclusões

O conhecimento que a população da Comunidade de Paredão/BA até então tinha sobre a importância da preservação ambiental era muito pequena, ou seja, ela desconhecia a origem do processo de desertificação e, o sistema de atuação das chuvas; não tinha ideia dos fatores originários das secas intensas; não tinham noção de qual a quantidade de água necessária, por dia, mês e ano, à vida das pessoas e dos animais; não atribuíam a diminuição dos índices pluviométricos à falta da vegetação e do processo de evapotranspiração; não reconheciam a fragilidade do bioma caatinga e, finalmente, desconheciam totalmente a importância da preservação e conservação ambiental. A partir do contato com os mesmos durante um ano, e com a apresentação dos seminários e das

discussões implementadas, a população hoje tem convicção do seu papel enquanto cidadão que sabe o que significa a sustentabilidade e que deve preservar o meio que vive.

A guisa de conclusão, faz-se necessário um maior investimento em Políticas Públicas voltadas a instigar a sensibilização da população no que tange à conservação das áreas vegetacionais e, o replantio das áreas degradadas. Além disso, proporcionar uma educação escolar voltada à convivência harmoniosa no contexto do Sertão Semiárido, convivência entre o homem e o meio, onde haja interação, preservação e reflexão das práticas retrógradas de integração homem-meio. Somente assim, o homem tirará do meio seu sustento sem agredir a biodiversidade e, praticará a sustentabilidade tão importante para as gerações futuras. Segundo Pinto e Lima (2005), “A pretensão é desenvolver uma educação direcionada para a convivência com o Semiárido num sentido mais amplo e, a partir de aí ter uma melhor convivência com o mundo e com sua complexidade”.

## Referências

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Dossiê Nordeste Seco**. Estudos Avançados 13 (36), 1999.

ALBUQUERQUE, Francisco Natanael Batista de. **Agentes, processos e feições erosivas em voçorocas**. Revista da Casa da Geografia de Sobral, Sobral, v. 8/9, n. 1, p. 11-20, 2006-2007. Disponível em: <<http://www.uvanet.br/rcg>>. Acesso em 08 de jan, 2012, às 18:21.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação**. Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. **Estatuto de Terra**. Lei nº 4.504, de 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm)>. Acesso em: 05 jan. 2012.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal do Brasil**. Lei n 4.504, de 1964, que dispõe sobre o Estatuto das Terras e outras Providências. Disponível em: <<http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/dh/volume%20i/prolei4504.htm>>. Acesso em: 05 jan. 2012.

BRANCO, Samuel Murgel. **Caatinga: a paisagem do homem sertanejo**. São Paulo: Moderna, 1998.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2 ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1980, 188p. EMBRAPA SEMIÁRIDO. Mapa de Desertificação no Semiárido. Disponível em: <<http://www.cpatia.embrapa.br>>. Acesso em: 05 jan. 2012.

GOOGLE MAPS. **Mapa de localização do distrito de Itamotinga/BA**. Disponível em: <<http://maps.google.com.br>>. Acesso em: 05 jan. 2012.

GUERRA, Antonio José Teixeira. **Ravina: processo e formação e desenvolvimento**. Anuário do Instituto de geociências. Vol. 20, pp 9-26, 1997.

MALVEZZI, Roberto. **Semi-Árido: uma visão holística**. Brasília/DF: Confea, 2007.

PINTO, Edilene Barbosa & LIMA, Maria José de Araújo. **O programa de convivência com o Semi-Árido Brasileiro e sua influência na mudança de hábitos e valores**. Trabalho apresentado no *II Congresso Iberoamericano sobre Desarrollo y Medio Ambiente*, em Puebla/México, out/2005.

SCHISTEK, H. “como conviver com o Semi-Árido”. In: **Cartas Brasileiras**. Comissão Pastoral da Terra, FIAN. Água de chuva – o segredo da convivência com o semiárido. São Paulo: Paulinas, 2001.