



Eixo 2: Territórios em disputa

COMUNIDADES TRADICIONAIS DE FUNDO DE PASTO: APROPRIAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS DA CAATINGA

Jailton dos Santos Andrade

Professor/monitor da Escola Família Agrícola do Sertão – EFASE
Mestre em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
jailtonpjr@hotmail.com; jailtongeo@gmail.com

Gildásio dos Santos Andrade

Licenciando do curso de história pela Universidade Federal da Fronteira Sul/Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa da Reforma Agrária – ITERRA
gildasio_santospr@hotmail.com

RESUMO

A forma como se deu a ocupação e uso do solo no semiárido nordestino causaram graves problemas ambientais ao bioma Caatinga e suas comunidades. No semiárido baiano, o uso irracional dos frágeis e finitos recursos florestais da Caatinga, o desmatamento seguido por queimadas, sua transformação em lenha ou carvão bem como sua utilização na produção de estacas para cercas são práticas seculares que causaram enormes danos ambientais como perda da biodiversidade, desmatamento e erosão, problemas estes que podem levar a Caatinga a um irreversível grau de desertificação, como já se verifica em algumas áreas do semiárido brasileiro. O presente artigo, objetiva analisar e discutir como as comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, no interior do estado da Bahia, desenvolveram formas de apropriação, uso e gestão coletiva dos recursos naturais da Caatinga. As comunidades de Fundo de Pasto tipificam autênticas comunidades sustentáveis que satisfazem suas necessidades respeitando às possibilidades e limites da natureza desenvolvendo formas de relacionamento e convivência entre o homem e seu meio natural de modo que ambos possam coexistir.

Palavras-chave: desmatamento; caatinga; semiárido; sustentabilidade; fundos de pasto.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do homem como espécie dominante se deu a partir do momento em que ele passou a domar e utilizar os recursos da natureza em seu proveito, mas a forma como a humanidade passou a utilizar os recursos naturais, sobretudo a partir da Revolução Industrial, ocasionou problemas ao meio ambiente e a ele próprio, explorando a natureza em demasia, superando assim sua capacidade de resiliência. As

crises ambientais evidenciam desequilíbrios na relação entre sociedade e natureza, ou seja, nas relações de troca chamada de metabolismo. O metabolismo, segundo Marx, pode ser compreendido como sendo *“um processo entre o homem e a natureza, um processo pelo qual o homem, através das suas próprias ações, medeia, regula e controla o metabolismo entre ele mesmo e a natureza”*. Trata-se de relações de mutualismo do homem com seu corpo inorgânico, a natureza. A ruptura nas trocas de matéria e energia entre sociedade e natureza tem levado a um esgotamento crescente de muitos ecossistemas e ao comprometimento dos demais. Fato este que pode tornar a vida inviável em muitos lugares do planeta, principalmente onde a exploração antrópica sobre o meio ambiente ultrapassar sua capacidade de regeneração.

No nordeste brasileiro, especialmente na sua porção semiárida, a relação entre homem e natureza tem provocado graves impactos socioambientais. A parte do semiárido brasileiro conhecido como polígono das secas é a porção mais pobre do Brasil, cujos indicadores sociais pouco tem evoluído. No semiárido brasileiro, poucas coisas são tão certas quanto às secas periódicas que assolam e deterioram as frágeis condições de vida de populações inteiras.

O município de Monte Santo pertence à microrregião de Euclides da Cunha, no nordeste baiano, a uma distância de 352 km de Salvador. O referido município possui centenas de comunidade rurais que utilizam cultural e erroneamente os frágeis e limitados recursos naturais da caatinga e muitas vezes degradam os solos, expondo-os à intensa insolação e posterior lixiviação nas chuvas torrenciais de verão que caracterizam o regime pluviométrico do sertão nordestino. Monte Santo também possui 34 comunidades de fundo de pasto, cuja organização social difere das demais comunidades rurais do município pois conseguem conciliar suas necessidades coletivas com respeito às limitações da natureza.

OBJETIVOS

Este trabalho objetiva mostrar como as diferentes comunidades do município de Monte Santo se apropriam e utilizam os recursos naturais da caatinga, começando por relatar os danos ambientais provocados pelo uso irracional de seus frágeis e finitos recursos por dezenas de comunidades locais que exploram a caatinga de forma individual e ambientalmente degradante. A segunda parte do artigo apresenta o que são as comunidades tradicionais de Fundo de Pasto e como elas se apropriam e utilizam os

recursos naturais da caatinga de forma racional, coletiva e sustentável respeitando seus limites e suas potencialidades econômicas.

METODOLOGIA

As informações aqui apresentadas resultam de observações, trabalhos de campo e do conhecimento da realidade vivenciada por este pesquisador em dezenas de comunidades dentro e fora do município pesquisado. Utilizou-se também considerável literatura sobre os impactos ambientais gerados pela ocupação do sertão como também sobre as formas de gestão coletiva dos Fundos de Pasto que, juntos, nos permite constatar como diferentes tipos de comunidades lidam com seus recursos naturais mais próximos e produzem diferentes realidades socioambientais. O presente trabalho mostra como diferentes formas de relação entre sociedade e natureza influem na qualidade de vida e nos valores vivenciados.

FORMAS DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Durante séculos, a forma de ocupação e uso do solo provocou grave retração do bioma caatinga, reduzindo-o a metade (CORRÊA, 2010 *apud* MELO; LIMA; NETO; PEREIRA, 2010). A abertura de novas áreas para lavouras, o desmatamento para a criação de mais pastagens para alimentar o gado, a extração de lenha para abastecer as residências, carvoarias e olarias respondem pela maior parte do desmatamento que acometem o único bioma genuinamente brasileiro.

A caatinga é um bioma formado por plantas xerófilas ocupando uma área de aproximadamente 844 453 km², (AB' SÁBER, 1977 *apud* TABARELLI & SILVA, 2002), o que corresponde a cerca de 10% do território brasileiro (IBGE, 2004). O nome caatinga vem da língua indígena tupi e significa 'mata branca' (*caa* = mata, *tinga* = branca). Suas feições rústicas refletem as características do clima semiárido que confere à caatinga um aspecto de secura e uma coloração acinzentada, sobretudo nos longos meses de estiagem que atingem a região, podendo durar de 7 a 11 meses (PRADO, 2003, p.14). O clima semiárido da caatinga apresenta chuvas mal distribuídas no tempo e no espaço, ficando concentrada em um só período do ano (3 a 5 meses) com índices pluviométricos que variam de 250 a 900 mm (ALVES, 2007, p. 58). Ainda, segundo Alves, o semiárido apresenta temperaturas médias anuais elevadas, 26°C a 29°C,

insolação média de 2800 horas/ano, umidade relativa do ar de cerca de 50% e elevada evaporação, que pode chegar aos 3000 mm/ano (SANTOS; SCHISTEK; OBERHOFER, 2007).

À fragilidade natural do bioma caatinga (ALVES, 2007) soma-se à inexistência de políticas públicas que possam propiciar um desenvolvimento econômico sustentável, o que explica a exploração desmedida dos seus finitos recursos naturais e podem levar a caatinga a um irreversível processo de desertificação. Segundo o Sistema Estadual de Informações Ambientais (SISTEMA, 2007), nos últimos 15 anos, 40 000 km² já se transformaram em desertos. Na Bahia, 100 000 ha de caatinga são desmatados a cada ano, expondo os solos às intempéries minando assim a resiliência natural dos mesmos.

É prática comum, nas comunidades rurais do semiárido nordestino, o ato de atear fogo à vegetação derrubada como forma de “limpar” a terra para o plantio e ou para criação de novos pastos para alimentar o gado. Essa prática cultural causa sérios danos aos solos do sertão, comprometendo a recuperação do potencial produtivo dos mesmos, já que a pouca camada de matéria orgânica e nutrientes, bem como o banco de sementes natural dos solos, que possibilita sua auto recuperação, são seriamente prejudicados (GANDOLFI; RODRIGUES, 2007, p. 125).

A flora e a fauna, apesar de adaptadas à semiaridez local, dependem do frágil equilíbrio ambiental, produto da complexa interação de seus componentes biótico e abiótico, cuja dinâmica ainda não é totalmente compreendida. A constante abertura de novas áreas de plantio, associado ou não às queimadas, reduziu drasticamente a cobertura vegetal original, causando alterações ambientais que afetam a qualidade de vida das populações, bem como de toda a biodiversidade local.

Grandes clareiras são facilmente avistadas por quase toda parte do semiárido comprovando o quão elevado é o desmatamento da caatinga, ampliando sua suscetibilidade à desertificação, principalmente em áreas de caatinga hiperxerófila nas quais os índices de chuvas são ainda menores. Calcula-se que 45,6% da caatinga já tenha sido desmatada (MMA, 2011) e que aproximadamente 70% dela já foi alterada por ações antrópicas (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009).

A caatinga é o terceiro bioma brasileiro mais degradado e o menos estudado da América do Sul (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009), mesmo assim, os

pouquíssimos estudos nele realizados revelam um significativo grau de endemismo e atestam o quão superficial ainda são os estudos acerca desse bioma.

A caatinga, como todas as florestas do globo, atua positivamente no sequestro de carbono e na manutenção do ciclo hidrológico tão fundamental à vida na terra. Sua destruição implica em danos irreparáveis ao sertão e sua população, já que essa é a região semiárida mais povoada do mundo (DRECSH, 1956 *apud* AB' SÁBER, 1999) e seu clima semiárido pode se tornar árido, o que aumentaria o número de refugiados do clima.

De todas as regiões brasileiras, o nordeste, com destaque para o recorte espacial do semiárido, é a que sofreu o processo migratório (êxodo rural) mais dramático. O histórico abandono político de suas populações, a brutal concentração fundiária, irmã do coronelismo e da grilagem de terras, aliada às limitações impostas pelo clima semiárido com secas frequentes e prolongadas causaram, principalmente a partir dos anos 1950, a migração em massa de milhões de famílias rumo aos principais centros urbanos e econômicos do país ou a quaisquer regiões ou estados que oferecessem maiores possibilidades de trabalho e renda. O êxodo rural representou, entre os anos 1950-60, 21,51% da população rural naquele período, tendo chegado a 23,12% entre 1980-91 e declinado para cerca de 14,95% no ano 2010 (ALVES; SOUZA; MARRA, 2011).

As comunidades sertanejas, de forma geral, têm sua economia apoiada principalmente na agropecuária e, em menor grau, no extrativismo. A utilização do fogo para abertura e preparo de áreas para lavoura e ou pastagens é uma prática cultural muito disseminada pelo semiárido nordestino e causou gravíssimos problemas aos solos, à flora e à fauna. A ausência de orientação técnica referente ao cultivo adequado ao semiárido provoca o esgotamento dos solos em pouco tempo, o que motiva a abertura de novas áreas para plantio. Isso causa diminuição da cobertura vegetal original, reduzindo-a a fragmentos isolados afetando quantitativa e qualitativamente a caatinga e sua biodiversidade, fazendo desaparecer espécies pouco conhecidas e/ou ainda não catalogadas.

O desflorestamento também atinge matas ciliares comprometendo a recarga dos tanques/aguadas e os cursos d'água que abastecem diversas comunidades. Isso implica diretamente na redução da qualidade de vida de suas respectivas populações, já que a água é um elemento crítico e vital para o sertanejo.

Como no semiárido brasileiro a agricultura é uma atividade sazonal, nos demais meses do ano muitas comunidades retiram seu sustento de outras atividades como a pecuária, que é uma atividade perene e certamente uma vocação natural do sertão, outras ainda, retiram seu sustento de olarias e carvoarias.

Mesmo não sendo uma atividade dominante, as olarias causam significativo impacto à caatinga, pois a lenha utilizada em seus fornos corresponde exatamente àquela que poderíamos chamar de madeiras nobres e que podem levar até 100 anos para se tornarem adultas. O corte sem qualquer técnica de manejo levou ao quase desaparecimento de muitos dos seus espécimes mais representativos.

A pressão das olarias sobre a caatinga vai além dos *lócus* onde se situam suas unidades produtivas, pois a caatinga que circunda essas comunidades não mais garante suprimento de lenha na quantidade necessária, sendo, por isso, necessário comprar lenha em outras comunidades, aumentando seu alcance de desmatamento.

De forma análoga às olarias e com impacto ainda maior, as carvoarias representam uma das fontes de renda mais impactantes de todo o semiárido. No município de Monte Santo ela é responsável pelo desflorestamento de milhares de hectares de caatinga cuja pressão provocou alterações até na geografia física de muitas comunidades ao suprimir quase que completamente sua cobertura vegetal, expondo os solos ao ressecamento excessivo e ao seu carreamento pelas chuvas torrenciais de verão. As limitadas opções de atividades econômicas impelem muitas famílias pobres a transformar a caatinga em carvão, sob pena de passarem fome e outras privações. Esse contexto socioambiental que se verifica por vastas porções do semiárido nordestino, contudo, não abrange a sua totalidade. Existem comunidades cuja forma de organização é dotada de visão holística pois se percebem como parte da própria natureza e não em oposição a ela.

O desenvolvimento de outras formas de relacionamento entre homem e natureza, pautados em novos parâmetros podem não só evitar a completa exaustão da natureza que nos sustenta como também desenvolver novos valores que não aqueles do mercado, mas ancorados nas necessidades dos sujeitos coletivos e no respeito às limitações da natureza.

RESULTADOS PRELIMINARES – AS COMUNIDADES TRADICIONAIS DE FUNDOS DE PASTO

As formas de organização social da produção e sua relação com a natureza podem adquirir as mais variadas formas. No semiárido baiano as comunidades tradicionais de Fundo de Pasto desenvolveram formas de relacionamento com a natureza que as tornam dignas do *status* de comunidades sustentáveis.

Pode-se entender o Fundo de Pasto como uma experiência de apropriação de território típico do semiárido baiano caracterizado pelo criatório de animais em terras de uso comum, articulado com as áreas denominadas de lotes individuais. Os grupos que compõem esta modalidade de uso da terra criam bodes, ovelhas ou gado na área comunal, cultivam lavouras de subsistência nas áreas individuais e praticam o extrativismo vegetal nas áreas de refrigério e de uso comum. São pastores, lavradores e extrativistas. São comunidades tradicionais, regulamentados internamente pelo direito consuetudinário, ligados por laços de sangue (parentesco) ou de aliança (compadrio) formando pequenas comunidades espalhadas pelo semiárido baiano (ALCANTARA; GERMANI, 2009, p. 13).

De acordo com Sabourin, Caron e Silva (1997),

os Fundos de Pastos são reservas de pastagens, em terras utilizadas para o pastoreio comunitário. Essas “terras comuns” fazem arte do patrimônio coletivo das comunidades rurais [...]. Ela é dividida em zonas de uso diversificado: reservas forrageiras ou fundiárias, áreas de percurso para os animais e áreas protegidas. (SABOURIN; CARON; SILVA, 2007, p. 8).

São, portanto, áreas coletivas de pastagens para os rebanhos das famílias que compõem as comunidades. As áreas de pastagens são abertas inexistindo cercas que possam delimitar áreas particulares. As cercas existem apenas nas áreas de lavouras familiares individuais para isolá-las dos rebanhos que facilmente destruiriam as áreas de lavoura. As demais áreas são coletivas, pois as áreas coletivas se impõem às individuais.

(...) a relação de posse é relativa, esta não tem um caráter privado, pois não existe a delimitação da área pertencendo a um indivíduo sem possibilidade de uso por parte de outros. O uso se dá de forma comunal e até mesmo nas áreas ditas particulares não se pode apropriar um bem como a água ou o pasto. O que é apropriado de forma individual é a produção, não os meios de produção. (ALCANTARA; GERMANI, 2010, p. 45).

A conservação e uso racional da caatinga é um imperativo do qual depende seu modo de vida singular e sua própria identidade coletiva. Assim, a delimitação e conservação das áreas de Reserva Legal, bem como as áreas de pastagens são características marcantes dessas comunidades que empiricamente demonstram como podem usar os limitados recursos florestais da caatinga e também do cerrado,

explorando de forma sustentável seus recursos florestais o que permite certa harmonia entre homem e seu meio natural.

Diante das adversidades, foram gestando o seu modo de vida, pautado na convivência com a caatinga e o cerrado, de forma que a sua experiência de apropriação do bem natural não tivesse um caráter de transformação total da natureza a ponto de criar um desequilíbrio. O meio natural que era modificado, possuía uma relativa harmonia com o grupo social que o modificava. A convivência construída com base no que a própria caatinga possuía não se constituía enquanto ação predatória. Nesta relação, a seca passou a ser entendida não como catástrofe, mas como ciclo natural. Isso não quer dizer que não sofriam com a seca, significa dizer que encontraram um caminho de convivência e criavam estratégias, dentre as quais a migração. (ALCANTRA; GERMANI, 2010, p. 44 – 45).

A convivência com o Semiárido no que tange a sustentabilidade só se torna possível a partir de outros interesses no relacionamento entre os seres humanos e a natureza, que não o capital; o fortalecimento da produção agroecológica; e nisso é necessário romper com a concentração da terra, da água e do poder que, juntos, respondem pelos gravíssimos problemas sociais, econômicos, ambientais e políticos da região.

O desenvolvimento sustentável difere necessariamente da racionalidade econômica que impera na contemporaneidade. A lógica de mercado transforma a natureza e seus recursos em mercadorias que os converte em lucro para poucos, causando degradação ambiental e desigualdades sociais. Para Leff (2004), somente uma nova abordagem na relação sociedade-natureza, uma racionalidade ambiental baseada na reapropriação social da natureza, na sobreposição do interesse coletivo sobre o interesse corporativista-mercadológico pode promover o desenvolvimento sustentável.

Isto implica uma revisão da dicotomia gerado na modernidade entre razão e sentimento, entre fundamentos racionais e princípios morais, entre as ciências duras, os saberes pessoais e as práticas tradicionais das diferentes etnias, que integram conhecimentos empíricos e valores culturais. Neste sentido, a racionalidade ambiental questiona a racionalidade da modernidade, para valorizar outros princípios de produtividade e convivência. (LEFF, 2004, p. 196).

A organização social em torno das comunidades tradicionais de Fundo de Pasto no sertão baiano sinalizam na direção apontada por Leff, pois, mesmo enfrentando sérios problemas na titulação e reconhecimento de suas terras, procuram exercer soberania sobre seus territórios e o direito de uso sobre seus recursos naturais em conformidade com as possibilidades do bioma local. Nesse sentido, Silva (2006, p. 124) acrescenta que:

(...) a convivência com meio ambiente é um imperativo fundamental para o aproveitamento apropriado dos recursos naturais, com a ação humana buscando conciliar ou procurar corrigir as tendências negativas sem agravá-las. Para garantir sua perpetuidade, a população necessita aprender a viver em harmonia com o “código” da natureza do seu meio, buscando a adaptação ao seu *habitat*, e não a partir de uma relação de estranhamento, de destruição ou de combate. É assim com todos os seres vivos, cuja adaptação ao ambiente é fundamental para a sobrevivência. (SILVA, 2006, p. 124).

As comunidades tradicionais de Fundo de Pasto respondem, a seu modo, às necessidades sociais de convivência com o semiárido e o uso racional de seus recursos naturais com objetivo de satisfazer as necessidades coletivas, mas enfrentam forte pressão de fazendeiros latifundiários, que remontam à histórica concentração fundiária no nordeste brasileiro.

Com o passar do tempo, as diversas comunidades de Fundo de Pasto que se encontravam dispersas na Caatinga no semiárido baiano durante alguns séculos, veem-se ameaçadas com a iminência da perda de suas terras com o gradativo processo de valorização das mesmas frente aos interesses capitalistas. Essa valorização foi motivada por diferentes fatores e em momentos históricos diferenciados, contudo, sempre pondo em risco e subjugando essas comunidades tradicionais. (SANTOS, 2009, p. 4).

A questão fundiária constitui um elemento central na perpetuidade dessas comunidades, pois ela conforma os limites e constitui a base dos seus territórios. A grilagem de terras e/ou sua invasão por mineradoras e empresas de energia eólicas representam, na atualidade, desafios a muitas comunidades, pois o processo histórico de ocupação e formação de muitas dessas comunidades se fez, muitas vezes, apenas pela posse e uso da terra sem qualquer titulação, o que fragiliza a organização e defesa dos Fundos de Pasto, exigindo a articulação entre essas comunidades e demais entidades civis, Igreja Católica e outros órgãos ligados ao governo do estado da Bahia.

A resistência dessas comunidades provém de grande influência da Igreja Católica, que iniciou a sua inserção nas comunidades de Fundo de Pasto com a organização das Comunidades Eclesiásticas de Base (CEB's) na segunda metade da década de 1960. (SANTOS, 2009, p. 5).

As associações, que organizam a vida comunitária e a gestão coletiva dos Fundos de Pasto, ao passo que resistem à incorporação e destruição de suas terras, pelo grande capital, também proíbem práticas nocivas ao meio ambiente como queimas, desmatamentos desnecessários e o uso de adubos químicos que possam macular seu modo de vida e perturbar sua relação harmoniosa com a natureza da qual são parte e com a qual mantem uma relação de complementariedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vida no semiárido nordestino não está sentenciada ao sofrimento e à escassez, ainda que as secas sejam fenômenos naturais cíclicos e dificulte a sobrevivência, ele, o nordestino, é um ser fortemente moldado e adaptado à rusticidade de ambiente sertanejo. Das adversidades impostas pelo ambiente brotam tecnologias sociais e formas criativas de convivência com o ambiente do qual é parte. As comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, ao longo do tempo, desenvolveram formas de apropriação e uso dos recursos naturais de forma complementar à natureza e nunca em oposição à ela, o que as tornam comunidades sustentáveis, pois aliam uso racional e conservação dos recursos naturais. As comunidades tradicionais de Fundo de Pasto são o que há de mais próximo da proposição de Leff (2004), quando este defende a reapropriação social da natureza como forma de eliminar o conflito colocado pelo paradigma capitalista atual, no qual sociedade e natureza parecem estar em conflito permanente e inconciliável.

A sustentabilidade, sobretudo no semiárido brasileiro, depende do reconhecimento e valorização das práticas já vivenciadas por essas comunidades ao longo do tempo na lida diária com as adversidades impostas pelo ambiente sertanejo e na luta contra a estrutura fundiária extremamente desigual.

O saber social emerge de um diálogo de saberes, do encontro de seres diferenciados pela diversidade cultural, orientando o conhecimento para a formação de uma sustentabilidade partilhada. Ao mesmo tempo, implica a apropriação de conhecimentos e saberes dentro de distintas racionalidades culturais e identidades étnicas. (LEFF, 2009. p. 19).

A realidade mostra as diferentes formas de apropriação, uso e gestão dos recursos naturais nas comunidades tradicionais de Fundo de Pasto em relação às demais formas de agrupamentos sociais, muitas vezes desprovidas de cuidados mínimos com a natureza da qual são parte e sem a qual não poderiam viver. Os Fundos de Pasto, mesmo frente à ameaça de avanço do capital sobre seus territórios, ainda representam os melhores exemplos de harmonia e troca metabólica entre homem e natureza.

Os problemas que afetam as populações do semiárido brasileiro, com exceção daqueles de natureza climática, são de origem antrópica e são, portanto, solúveis. Constituem em problemas de caráter político-administrativos que se perpetuaram ao longo do tempo e se materializaram no espaço. As populações abandonadas à própria sorte passaram a explorar de forma desmesurada os frágeis recursos florestais mais

próximos provocando os problemas socioambientais acima relatados. As comunidades de Fundo de Pasto, contudo, se tornaram referência no uso e manejo sustentável dos recursos florestais da caatinga, o que demonstra que homem e natureza podem sim estabelecer relações de complementaridade e não de oposição como vigora no modelo dominante hodierno.

BIBLIOGRAFIA

AB' SÁBER, A. N. Sertão e Sertanejos: uma geografia humana sofrida. Dossiê Nordeste Seco. In: **Estudos avançados**. São Paulo, vol. 13, n.36, p. 7. Maio/Ago. 1999. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ea/v13n36/v13n36a03.pdf>. Acesso em: 16 Dez. 2011.

ALCÂNTARA, D. M; GERMANI, G. I. As comunidades de Fundo e Fecho de Pasto na Bahia: luta na terra e suas espacializações. **Revista de Geografia**. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. 27, n. 1, jan/abr. 2010.

ALCANTARA, D.M; GERMANI, G. I. Fundo de Pasto: Um conceito em Movimento. In.: **Anais do VIII Encontro Nacional da ANPEG**. Curitiba. 2009. Anais da ANPEGE. CD-ROM, p. 13.

ALVES, E; SOUZA, G. S; MARRA, R. Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010. **Revista de política agrícola**. Brasília, Ano XX, n. 2, p. 82, Abr./Maio/Jun. 2011.

ALVES, J. J. A; ARAÚJO, M. A; NASCIMENTO, S. S. Degradação da caatinga: uma investigação ecogeográfica. *Revista caatinga*, Mossoró – RN. v.22, n3, p. 126-135, jul/set. 2009. Disponível em <<http://periodicos.ufersa.edu.br/revistas/index.php>> Acesso em: 10 jul. 2014.

ALVES, J. J. Geocologia da caatinga no semiárido do nordeste brasileiro. **Climatologia e estudo de paisagem**. Rio Claro, vol. 2, n. 1, p. 58-71, Jan./Jun. 2007. FOSTER, J. B. **A Ecologia de Marx: Materialismo e Natureza**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2005.

GANDOLFI, S; RODRIGUES, R. R. Metodologia de restauração florestal. In: Cargill. **Manejo ambiental e recuperação de áreas degradadas**. Fundação Cargill. 2007, p. 109-143.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. **Educação & Realidade** [On-line] 2009, 34 (Set-Dez) : [Data de consulta: 10 / jul. / 2014] Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317227055003>> ISSN 0100-3143.

LEFF, E. **Racionalidad Ambiental: la reapropiación social de la naturaleza**. Primera edición, Argentina, 2004. Siglo XXI editores, s.a. de c.v. Isbn 968-23-2560-9.

MELO, J. A. B.; LIMA, E. R. V.; DANTAS NETO, J.; PEREIRA, R. A. Análise ambiental e do estado de deterioração da microbacia do Riacho do Tronco. Boa Vista/PB. **Ambi-Água**, Taubaté, v. 5, n. 1, p. 172-188, 2010.

MMA, Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídrico e da Amazônia Legal. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga**. Universidade Federal de Pernambuco, Conservation International do Brasil e Fundação Biodiversitas, Brasília, 2011.

PRADO, D. E. As Caatingas da América do Sul. *In*: LEAL, I. R.; TABARELLI, M. (Eds.) **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Editora Universitária: UFPE. 2003.

SABOURIN, E.; CARON, P.; SILVA, P. C. G. O manejo dos fundos de pasto no nordeste baiano: um exemplo de reforma agrária sustentável. Petrolina-PE, 1997. Disponível em: <google:afm.cirad.fr/Documents/6_DiagnosticsTerr/CD_AFM/texts/295.pdf> Acesso em: 30 Maio 2013.

SANTOS, C. F; SCHISTEK, H; OBERHOFER, M. **No semiárido, viver é aprender a conviver**: conhecendo o semiárido em busca da convivência. IRPAA. Articulação Popular São Francisco Vivo. Cartilha, versão preliminar. 2007. 48p. Disponível em: <http://www.irpaa.org/publicacoes/cartilhas/no-semiarido-viver-e-aprender-conviver.pdf > acesso em: 05 de jul. de 2014.

SANTOS, C. J. S. **O pastoreio comunitário nos fundos de pasto de oliveira dos brejinhos – Bahia**. São Paulo, 2009.

SILVA, R. M. A. **Entre o combate a seca e a convivência com o semiárido**: Transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Brasília: UnB-CDS, 2006.

SISTEMA. Estadual de Informações Ambientais. Disponível em: <http://www.seia.ba.gov.br> Acesso em: 23 fev. 2007.

TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. Áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. In ARAÚJO, *et al.* (ed) **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, p. 47 – 52, 2002.