

CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS – TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO SISAL (BAHIA)

KLEBER CARVALHO LIMA

Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

(klebercarvalho.two@gmail.com)

ANDERSON CARVALHO TANURE

Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE

(andersontanure@gmail.com)

DANUSA DA PURIFICAÇÃO RODRIGUES

Geotrópicos/Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

(danusadpr@gmail.com)

Resumo

O Município de São Domingos, inserido no Território de Identidade do Sisal (Bahia) evidencia a utilização inapropriada das terras e as conseqüências que seu uso em demasia traz para o ambiente. Objetiva-se realizar a caracterização geoambiental do município, com vistas à identificação de práticas que favorecem processos de deterioração ambiental. Sua área total ocupa 251 km² sendo que a população local é de 8.952 habitantes (IBGE, 2007) e densidade demográfica de 35, 66 hab/km². Sua economia apóia-se na agricultura tradicional e na pecuária extensiva. A partir das observações em campo, as práticas identificadas através do uso intensivo e indiscriminado do solo foram: a retirada e queima da vegetação para o desenvolvimento de pastagens, da cultura do sisal e de culturas temporárias; retirada da mata ciliar às margens do Rio Jacuípe e conseqüente assoreamento do canal fluvial; lançamento de esgotos diretamente no rio e no solo. Destarte, afirma-se que além do quadro de vulnerabilidade natural que este município se encontra (baixos e irregulares índices pluviométricos, estiagens prolongadas e conseqüente déficit no balanço hídrico anual), as intervenções sociais inadequadas favorecem o agravamento das condições ambientais podendo gerar escassez dos recursos e processos de deseconomia local.

Palavras-chave: Dinâmica ambiental, Território do Sisal, Gestão ambiental.

CHARACTERIZATION GEOAMBIENTAL OF THE CITY SÃO DOMINGOS - TERRITORY OF IDENTITY OF THE SISAL (BAHIA)

Abstract

The City of São Domingos, inserted in the Territory of Identity of the Sisal (Bahia) it evidences the inadequate use of lands and the consequences that its use in surplus brings for the environment. Objective to carry through the geoambiental characterization of the city, with sights to the identification of practical that they favor processes of ambient deterioration. Its total area occupies 251 km² being that the local population is of 8.952 habitants (IBGE, 2007) and demographic density of 35, 66 hab/km². Its economy in cattle traditional agriculture and the extensive one. From the comments in field, the practical ones identified through the intensive and indiscriminate use of the ground had been: the withdrawal and burns of the vegetation for the development of pastures, of the culture of the sisal and temporary cultures; withdrawal of the ciliar bush to the edges of the River Jacuípe and consequence assoreamento of the fluvial canal; launching of sewers directly in the river and the ground. Affirms that beyond the picture of natural vulnerability that this city if finds (low and irregular rains indices, drawn out it dries and consequence deficit in the annual water rocking), inadequate the social interventions favor the aggravation of the ambient conditions being able to generate scarcity of the resources and processes of local diseconomy.

Key-Words: Ambient dynamics, Territory of the Sisal, Ambient Management.

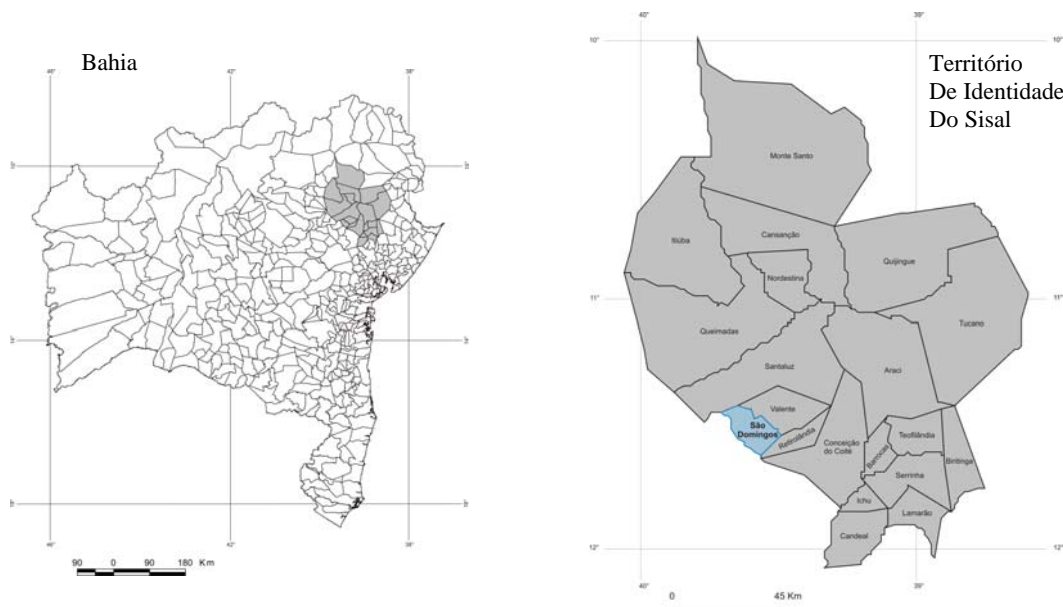
1. INTRODUÇÃO

A transformação do ambiente pelas sociedades ocorre sob diferentes aspectos dentro de um determinado período de tempo. Estas alterações são resultado do processo de ocupação e apropriação dos recursos naturais, que se torna cada vez mais complexo diante da necessidade do homem em conduzir e sustentar suas atividades, concedendo dinamismo à estrutura do sistema socioeconômico. Ao longo da história intensificam-se no espaço geográfico organizações voltadas para diferentes atividades e prioridades, que determinam novas dinâmicas ao meio sendo que, muitas dessas dinâmicas vêm a causar desequilíbrios nos sistemas ambientais como um todo.

As preocupações e discussões acerca da deterioração e escassez dos recursos naturais da Terra surgiram, de forma mais intensa, entre as décadas de 1960/70, o que fez com que diversos países e regiões adotassem medidas na tentativa de sanar ou ao menos amenizar diversos problemas associados à apropriação inadequada dos recursos naturais. Até então, acreditava-se que os recursos naturais disponíveis seriam ilimitados, o que garantiria o processo de acúmulo de riquezas pelas sociedades capitalistas. O fato é que, décadas e décadas consecutivas de exploração intensa do ambiente trouxeram conseqüências graves para a natureza e para as sociedades, sendo que, em alguns locais essas conseqüências são irreversíveis.

Objetiva-se neste trabalho, realizar uma caracterização do Município de São Domingos quanto aos aspectos geoambientais, com vistas à identificação de práticas que favorecem os processos de deterioração ambiental, uma vez que o mesmo evidencia a utilização inapropriada das terras e as conseqüências que seu uso em demasia traz para o ambiente.

O Município de São Domingos faz parte do Território de Identidade do Sisal do Estado da Bahia, possui área de 251 Km²; está a 252 km da capital Salvador, entre as coordenadas UTM de 424 000 a 448 000 E e 8722 000 a 8744 000 N – Fuso 24 (Figura 01).



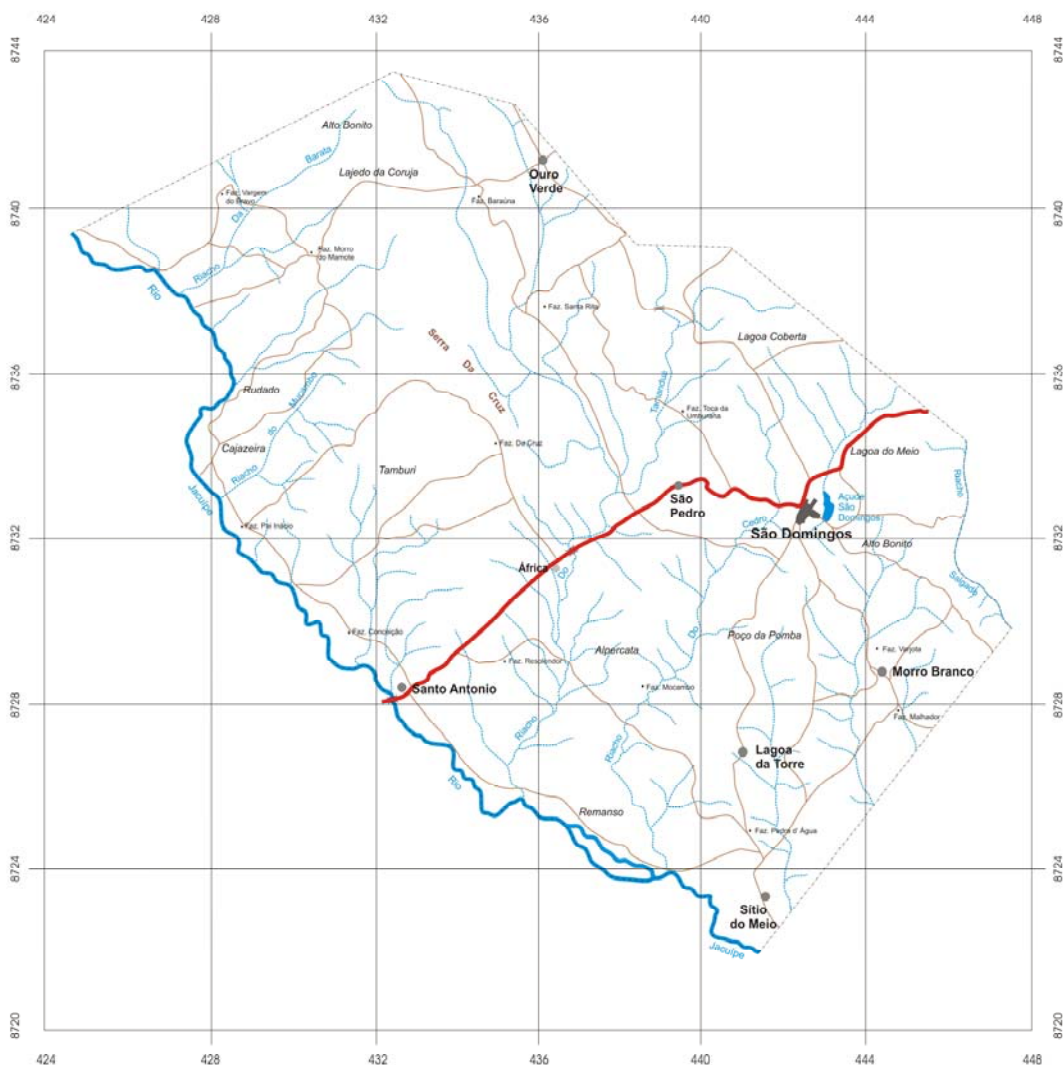


Figura 01: Mapa de localização do Município de São Domingos (BA) - 2008.

2. METODOLOGIA

A partir dos objetivos estabelecidos, foi traçada uma metodologia que consistiu inicialmente em levantamento bibliográfico e levantamento de dados primários e secundários. Foi elaborado o mapa-base do município confeccionado através das cartas topográficas digitais Santaluz (SC.24-Y-D-III), Serrinha (SC.24-Y-D-VI), Gavião (SC.24-Y-D-II) e Pintadas (SC.24-Y-D-V) – SUDENE (1975), escala 1:100 000; no software AutoCAD map 2000i e finalizado no Corel Draw X3. Os mapas temáticos como o geológico, geomorfológico, solos, vegetação e hidrografia foram gerados no Arc View GIS 3.2, a partir da base digital da SRH – 2003 e posterior junção de dados disponibilizados pelo Projeto RADAMBRASIL, Folha SC. 23 – Aracaju/Recife (1983).

Em seguida foram realizadas duas etapas de campo sendo a primeira em Setembro de 2008 e a segunda em Janeiro de 2009. A partir dos levantamentos em campo, foram escolhidos locais onde o nível de deterioração encontrava-se mais acentuado para posterior acompanhamento através de uma ficha descritiva contendo a data da visita, condições ambientais, fotografias representativas e coordenadas em UTM. O georreferenciamento foi realizado através de GPS Garmim 60C.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a classificação climática de Thornthwaite para o Estado da Bahia (SEI, 1999), o clima regional é o Semi-Árido que apresenta, dentre suas características, irregularidade na distribuição pluviométrica durante o ano (média pluviométrica anual local entre 400 a 600 mm) ocasionando a ausência de estação chuvosa definida; temperatura média anual em torno de 24,0°C (máxima 29,2°C e mínima de 20,2°C) e déficit hídrico entre -20 a -40%. O risco de estiagem no município é elevado, fazendo com que 100% de sua área esteja inserida no Polígono das Secas.

Condicionada às características climáticas e edáficas encontramos a vegetação do tipo Caatinga Arbórea Aberta sem Palmeiras, recobrando as formas aplainadas do Pediplano Sertanejo.

Este modelado desenvolve-se a partir da relação entre o clima Semi-Árido e rochas do tipo granito-gnaiss, diatexitos, biotita-gnaiss, conglomerados/brechas, anfibolitos, gnaisses charnockíticos, gnaisses e rochas ultrabásicas; que compõem o domínio geológico cristalino no Estado da Bahia. O grau de compactação litológica desta área faz com que o armazenamento de água em sub-superfície seja incipiente, havendo uma situação contrária apenas onde há ocorrência de sistemas de fraturas.

Os solos formados a partir da meteorização das rochas são: Planossolo Háptico Eutrófico Solódico, Neossolo Regolítico Eutrófico e Neossolo Litólico Eutrófico (EMBRAPA, 1999) - vide figura 02.

Neossolo Litólico Eutrófico – Solos pouco evoluídos e sem horizonte B diagnóstico com horizonte A ou O hístico com menos de 40 cm de espessura, assentando diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume), ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matações) possui alta saturação por bases ($V^{350\%}$) em pelo menos um horizonte dentro de 50 cm da superfície do solo.

Neossolo Regolítico Eutrófico – Solos pouco evoluídos e sem horizonte B diagnóstico tendo o horizonte A sobrejacente a horizonte C ou Cr; apresenta contato lítico a uma profundidade maior que 50 cm com saturação por bases alta ($V^{350\%}$) na maior parte dos primeiros 120 cm da superfície do solo ou até um contato lítico.

Planossolo Háptico Eutrófico Solódico - possui horizontes B textural, com mudança textural abrupta do horizonte A para o Bt, eutróficos. Os Planossolos são solos podzolizados que apresentam drenagem deficiente devido principalmente a um horizonte de grande compactação, com grande conteúdo de argila, isto se deve a meteorização “*in situ*” de partículas de silte.

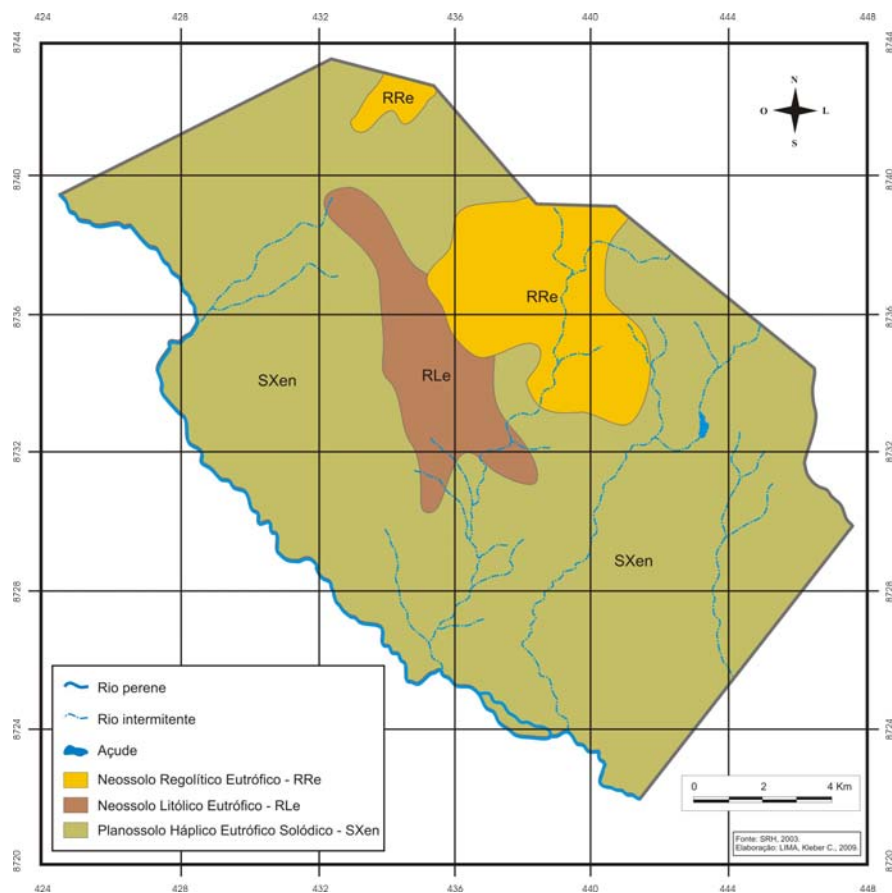


Figura 02: Mapa de Solos do Município de São Domingos (BA) - 2008.

Na perspectiva geográfica o solo está associado às características das rochas, da topografia, clima e da vegetação, bem como a significação que o mesmo possui para o desempenho econômico de uma região. Logo, constitui-se um dos fatores determinantes para produção do espaço geográfico que, agregado a demais fatores, os supracitados, representa uma integração das ações e reações do meio físico, sendo uma relação sistêmica, tendo como principal agente transformador o homem.

O conjunto de fatores apresentados, associados à planura da superfície (altitude média de 310 m) cria obstáculos à formação e ao escoamento da rede de drenagem, formando regimes, na sua maioria, do tipo intermitente e efêmero (Vide figura 03). O Município de São Domingos é drenado pela Bacia Hidrográfica do Rio Jacuípe, sub-bacia do Rio Paraguaçu.

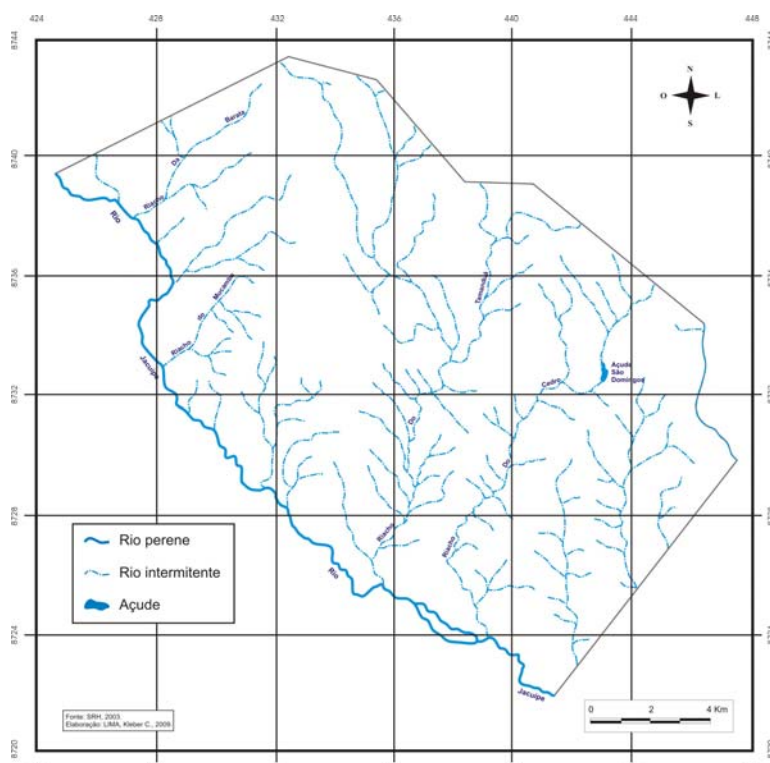


Figura 03: Mapa da Rede de Drenagem do Município de São Domingos (BA) - 2008.

O Município de São Domingos foi criado no ano de 1989, a partir da emancipação político-administrativa do vizinho Município de Valente. Sua população é de 8.952 habitantes (IBGE, 2007) e a densidade demográfica para o ano de 2007 foi de 35,66 hab./km². Mais de 50% da população total do município reside na zona rural - 4.815 hab. contra 3.711 habitantes residentes na zona urbana, contribuindo para o baixo índice de urbanização (IBGE, 2000).

Sua base econômica está apoiada na agricultura e na pecuária. A pecuária é praticada em áreas de pastagens plantadas e de forma extensiva. Destacam-se a pecuária bovina e caprina. As atividades agrícolas, por sua vez, estão associadas às lavouras temporárias e de subsistência, a exemplo do milho, feijão e da mandioca, porém, a principal atividade agrícola é o cultivo do sisal (*Agave sisalana perrine*), praticado em pequenas e médias propriedades rurais. Trata-se de uma cultura permanente que apresenta grande resistência aos períodos de estiagens por possuir grande capacidade de retenção de água da chuva e orvalho.

Segundo MOREIRA (1992) *apud* LAGE *et al* (2002, p.32) e LIMA *et al* (2008), o sisal chegou à região na década de 1940, logo após a Segunda Guerra Mundial, difundindo-se de forma ampla, o que fez com que vários municípios se caracterizassem, a partir de então, por uma economia de base primário-exportadora. Assim como os demais municípios pertencentes ao Território de Identidade do Sisal, São Domingos teve uma dinâmica geoespacial bastante relacionada com essa cultura agrícola.

3.1. Atividades Antrópicas

O espaço geográfico, entendido aqui como a atuação da sociedade na natureza através do trabalho assume um caráter sistêmico sendo que, nessa relação, qualquer alteração de ordem quantitativa e/ou qualitativa em um dos seus componentes fará com que todo o sistema se reorganize, ocasionando reflexos diretos no ambiente (MOREIRA in LAGE *et al*, 2002).

Desta forma, através das etapas de campo realizadas, foram identificadas as principais ações antrópicas na área em estudo, bem como as conseqüências/alterações que cada uma delas traz para o ambiente. As ações identificadas foram o desmatamento, as queimadas, a supressão da mata ciliar e o lançamento de efluentes líquidos sobre os solos e nos corpos hídricos.

➤ *Desmatamento e queimadas*

O desmatamento, juntamente com a prática das queimadas vem sendo praticada com o propósito de ceder lugar ao plantio de novos campos de sisal e às novas áreas de pastagens (Figuras 04 e 05). Apesar da crise que se abateu sobre a produção de sisal entre as décadas de 1970/1990, atualmente verifica-se uma nova expansão das áreas plantadas no município sobre a cobertura vegetal, sendo esta, aproveitada como lenha para aquecer as panificadoras locais.

As áreas de pastagens sofreram uma expansão muito grande desde a década de 1970 (o abandono de vários sisalais deram origem aos novos pastos) ocorrendo em vários pontos do município, especialmente no vale do Rio Jacuipe.

A prática das queimadas por sua vez, tem sido cada vez menos freqüente embora ainda ocorra de forma isolada no município.



Figuras 04 e 05: Retirada da cobertura vegetal para o plantio de sisal e para desenvolvimento de pastagens, respectivamente.

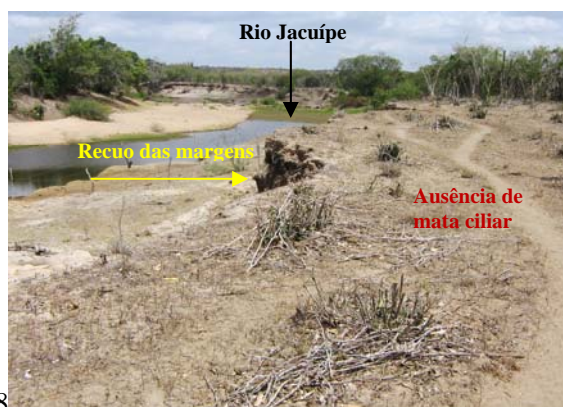
De acordo com CRUZ (1994) *apud* ARAUJO *et al* (2008, p.35), a retirada da cobertura vegetal favorece o surgimento de processos erosivos, ou ainda, acelera os mesmos caso já ocorram em um determinado local. Sob condições de chuva intensa (segundo LIMA *et al*, 2006, em regiões de clima

árido e semi-árido, as chuvas, geralmente, ocorrem em regime de torrentes) haverá um agravamento das condições do solo já desgastado pelas atividades agrícolas e pelo superpastoreio, definido por Araujo et al (2008) como “a pressão excessiva dos animais sobre a cobertura vegetal” (p. 36).

Segundo dados do IBGE para o ano de 2007, o rebanho caprino do município era de 7.800 cabeças, sendo superado pelo rebanho bovino (8.580 cabeças) e pelo rebanho ovino (11.580 cabeças). Calculando o número de cabeças de cada rebanho pela área do município, obtemos os seguintes números: 46,13 cabeças de ovinos/km²; 34,18 cabeças de gado/km²; e 31,07 cabeças de caprinos/km². Os números relacionados à densidade dos rebanhos no município para o ano de 2007 indicam que existe uma densidade de animais por quilômetro quadrado consideravelmente elevada, o que pode contribuir bastante para as condições de deterioração do solo como a compactação e dificuldade de absorção de água pelo mesmo.

➤ *Supressão da mata ciliar*

A retirada progressiva da mata ciliar ao longo do tempo no município tem afetado negativamente o sistema fluvial como um todo, principalmente às margens do Rio Jacuípe, que se encontra praticamente inexistente em muitos trechos deste canal fluvial (Figura 07). A ausência desse tipo de vegetação vem contribuindo para o recuo gradativo das margens do rio através dos processos erosivos (Figura 08) e conseqüente deposição de sedimentos em grande quantidade no canal fluvial causando assoreamento (Figura09).



Figuras 07 e 08: Trecho do Rio Jacuípe com ausência da mata ciliar e processos erosivos às margens do canal fluvial, respectivamente - 2009.



Figura 09: Assoreamento do canal fluvial do Rio Jacuípe - 2008.

Segundo SILVA (2006), a preservação das matas ciliares se torna necessária, uma vez que a presença deste tipo de vegetação diminui as alterações provocadas na morfologia dos canais fluviais através da diminuição do potencial de erosão das margens em períodos de cheias, o que favorece a diminuição de sedimentos transportados para o fundo do leito dos rios.

➤ *Lançamento de esgotos no rio e no solo*

O surgimento de pequenos povoados tem se tornado uma das formas de impacto ambiental mais comum no semi-árido nordestino (GALINA & TROPPEMAIR, 2007). Tal fato pode ser relacionado com a falta de infra-estrutura básica com que estes povoados se encontram, favorecendo práticas como o lançamento de efluentes líquidos ou esgotos diretamente no solo ou em corpos d'água próximos. No município em estudo, verificou-se através das etapas de campo, o lançamento de esgotos sem tratamento prévio no Rio Jacuípe, nas proximidades do povoado de Santo Antonio - porção sudoeste do município. Na cidade de São Domingos a rede de captação se estende a boa parte dos domicílios, contribuindo para a diminuição de esgotos lançados no solo. Apesar da aproximação da área urbana com o Açude São Domingos (Barramento do Riacho do Cedro), não se verificou a presença de esgotos sendo lançados neste corpo d'água.

4. CONCLUSÃO

Os resultados aqui apresentados se constituirão como base para os estudos de mapeamento e uso e ocupação do solo do Município de São Domingos, que serão realizados através do sensoriamento remoto.

A forma como a qual a sociedade local tem se apropriado dos recursos naturais ao longo do tempo trouxe um avançado grau de deterioração ambiental, perceptível, muitas vezes, de forma direta sobre a paisagem. As condições de deterioração do solo têm favorecido a pauperização dos solos que, por suas características naturais se constituem em solos frágeis. O processo de preparação dos solos da região para o plantio faz com que surjam grandes parcelas de solo exposto, aumentando o albedo dessas áreas e favorecendo a ocorrência de processos erosivos e perdas de nutrientes do solo. Uma alternativa

básica e necessária para um melhor uso, aproveitamento e ocupação do solo no Bioma Caatinga seria o entendimento de como se dá a relação da sociedade local com a flora, ou seja, o conhecimento sobre o uso que as populações locais fazem dos recursos naturais e quais os impactos de suas práticas para a biodiversidade.

Faz-se necessário a partir de então, a elaboração de uma proposta de plano de gestão ambiental, visando garantir a sustentabilidade do ambiente local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, G.H. de, ALMEIDA, J.R. de e GUERRA, A.J.T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

ALBUQUERQUE, U. P., ANDRADE, L. H. C. **Uso de Recursos Vegetais da Caatinga: O Caso do Agreste do Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil)**. Interciencia, Julio, año/vol. 27, n. 007, Asociación Interciencia Caracas, Venezuela, 2002. p. 336-346.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. **Projeto RADAMBRASIL: folhas SC. 24/25 Aracaju/Recife: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra**. Rio de Janeiro, 1983.

EMBRAPA. **Manual brasileiro de classificação dos solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.

GALINA, M.H. e TROPPEMAIR, H. **Biogeografia, Biodiversidade e Biotecnologia: considerações com ênfase na província fitogeográfica das caatingas no semi-árido brasileiro**. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. 12, 2007. Anais. Natal, 2007. CD-ROM.

IBGE. **Municípios em síntese. 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> acesso em Janeiro de 2009.

IBGE. **Censo 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> acesso em Janeiro de 2009.

LAGE, C.S, ARGOLO, J.L. e SILVA, M.A. da (orgs.). **O sisal baiano: entre natureza e sociedade: uma visão multidisciplinar**. Salvador: UFBA/IGEO/DGEO, 2002.

LIMA, K.C., PITIÁ, A.M.A. e SANTOS, J.M. dos. **Uma contribuição aos estudos de geomorfologia climática na região sudoeste da Bahia**. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia. 6, 2006. Anais. Goiânia, 2006. CD-ROM.

MOREIRA, M.A. da N. **Dinâmica da ocupação do solo no sertão sisaleiro do estado da Bahia (Nordeste do Brasil): estudo de caso nos municípios de Valente e Santaluz (1975 – 1986)**, in LAGE, C.S, ARGOLO, J.L. e SILVA, M.A. da (orgs.). **O sisal baiano: entre natureza e sociedade: uma visão multidisciplinar**. Salvador: UFBA/IGEO/DGEO, 2002.

SEI. **Balço Hídrico do Estado da Bahia**. Salvador: SEI, 1999.

SILVA, O.A. da. **Mapeamento do uso do solo no médio curso da Bacia do Rio Jacuípe utilizando geotecnologia** (Monografia de especialização). Feira de Santana: PPGM/UEFS, 2006.