

ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E TENDÊNCIAS A DESERTIFICAÇÃO NO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO SISAL: MUNICÍPIO DE VALENTE (BA).

KLEBER CARVALHO LIMA
Geotrópicos/Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS
(klebercarvalho.two@gmail.com)

JÉMISON MATTOS DOS SANTOS
Geotrópicos/Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS
(meugeografo@yahoo.com.br)

DANUSA DA PURIFICAÇÃO RODRIGUES
Geotrópicos/Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS
(danusadpr@gmail.com)

Resumo

O tema desertificação tem sido bastante discutido nos últimos anos, principalmente, por cientistas, governos e a população, especialmente porque leva em conta a possível escassez dos recursos hídricos e por exigir ações que sejam eficazes no seu combate. Tais discussões tiveram início nos anos 1930, evoluíram e o conceito utilizado consolidou-se na Agenda 21 durante a Eco 92. Desta forma, a Agenda 21 - capítulo 12, define a desertificação como sendo “a degradação da terra nas regiões áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, resultante de vários fatores, dentre eles as variações climáticas e as atividades humanas”. O Município de Valente se localiza no Semi-Árido baiano mais precisamente Território de Identidade do Sisal a 238 km de Salvador. Nessa pesquisa analisa-se a apropriação das terras no município a partir do uso e ocupação do solo, com vistas a identificar sua vulnerabilidade frente ao processo de desertificação. A metodologia aplicada envolveu revisão bibliográfica, organização de dados primários e secundários, elaboração de mapas temáticos, tratamento da imagem de satélite Landsat 5, cena 216/68 – 2008 e confecção do mapa preliminar de uso e ocupação para o ano de 2008. A população do município é de aproximadamente 21.797 habitantes (IBGE, 2007) sendo que mais de 50% da mesma reside no espaço rural e sobrevive da agricultura (especialmente do sisal) e pecuária. Através da análise do mapa de uso e ocupação identificaram-se as classes de afloramento rochoso, agricultura/pastagens, área urbana, corpos d’água, solo exposto e vegetação. Valente apresenta um quadro de deterioração ambiental onde o desgaste dos solos, decorrente de práticas agrícolas tradicionais têm induzido a ocorrência do fenômeno de desertificação.

Palavras-chave: Uso e ocupação do solo, Semi-Árido, Desertificação.

ANALYSIS OF LAND USE AND OCCUPATION OF THE SOIL AND TENDENCIES AT DESERTIFICATION IN THE TERRITORY OF IDENTITY OF THE SISAL: CITIE OF VALENTE (BA)

Abstract

The subject desertification has been sufficiently argued in recent years, mainly, for scientists, governments and the population, especially because it takes in account the possible scarcity of the water resources and for demanding actions that are efficient in its combat. Such quarrels had beginning in years 1930, had evolved and the used concept was consolidated in Agenda 21 during ECO-92. In such a way, Agenda 21 - chapter 12, defines the desertification as being “the degradation of the land in the arid, semi-arid and sub-humid droughts, resultant of some factors, amongst them the climatic variations and the activities human beings”. The City of Valente if more necessarily locates in Bahia Semi-Arid Territory of Identity of the Sisal the 238 km of Salvador. In this research it is analyzed appropriation of lands in the city from the use and occupation of the ground, with sights to identify to its vulnerability front to the desertification process. The applied methodology involved bibliographical revision, organization of primary and secondary data, elaboration of thematic maps,

treatment of the image of satellite Landsat 5, 216/68 scene - 2008 and confection of the preliminary map of use and occupation for the year of 2008. The population of the city is of approximately 21.797 inhabitants (IBGE, 2007) being that more than 50% of the same one inhabit in the agricultural space and survive of agriculture (especially of the sisal) and cattle. Through the analysis of the map of use and occupation the classrooms of rocky outcrop had been identified, agriculture/pastures, urban area, bodies of water, ground displayed and vegetation. Valente presents a picture of ambient deterioration where the consuming of ground, decurrently of practical traditional agriculturists has induced the occurrence of the desertification phenomenon.

Key-Words: Use and occupation soil, Semi-Arid, Desertification, Degradation Land

1. INTRODUÇÃO

Considera-se que 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. Segundo RODRIGUES (2008, p. 65) o termo “Uso do Solo” se encontra diretamente associado às atividades da sociedade associadas à terra, com a intenção de obter produtos e benefícios, através do uso dos recursos desta. 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. A utilização de técnicas de manejo que não consideram as particularidades do solo e do clima locais contribuem para a extensão e intensidade da degradação dos solos, com redução crescente dos sistemas naturais no município e aumento de áreas degradadas.

Nessa pesquisa analisa-se a apropriação das terras em Valente a partir do uso e ocupação do solo, com vistas a identificar sua vulnerabilidade frente aos processos de desertificação. Confirma-se a tendência apresentada em pesquisas anteriores especialmente no período de 1970 a 2001 que aponta o fortalecimento, da cultura do sisal e atividades agropecuárias, que se segue em 2008, gerando diversas implicações negativas para o ambiente semi-árido através do uso intensivo do solo e manejo inadequado.

Consideram-se também, além da cultura do sisal, outras variáveis como o avanço das áreas de pastagens, de agricultura de subsistência e das áreas de solo exposto.

O município de Valente faz parte do Território de Identidade do Sisal (Coordenadas geográficas centrais de 11°25' S e 39°28' W), possui área de 546 Km² e dista 238 km de Salvador (Figura 1).

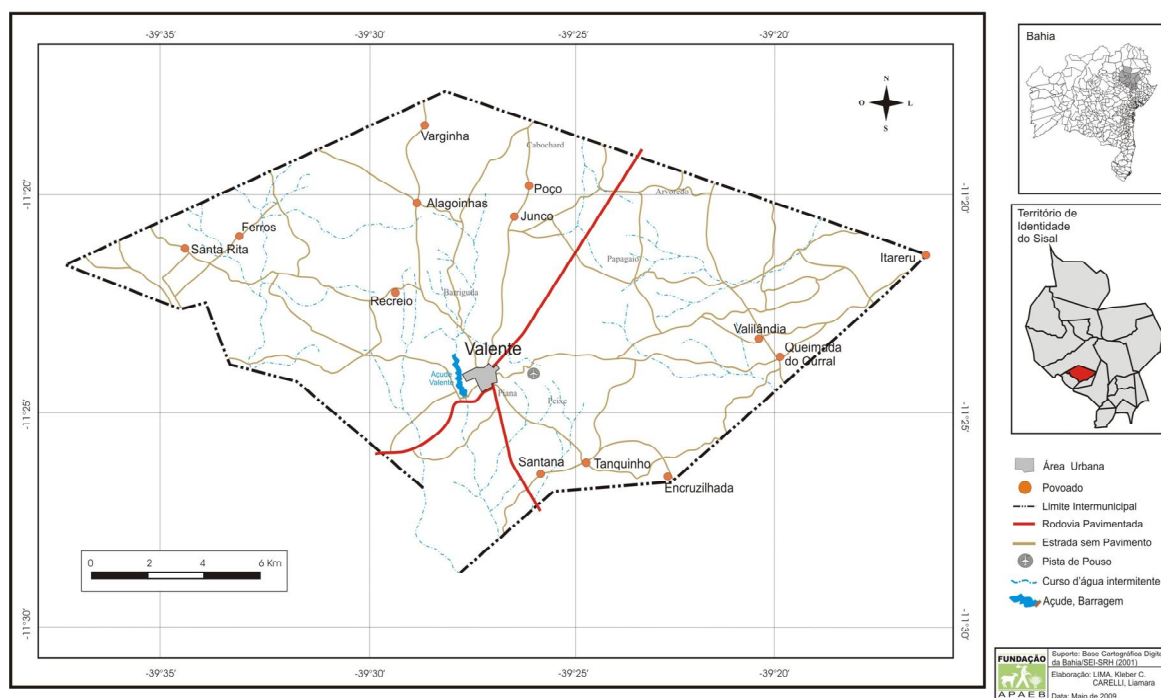


Figura 1: Mapa de localização do Município de Valente –BA - 2009.

2. METODOLOGIA

Realizou-se revisão bibliográfica, levantamento cartográfico e dados estatísticos (agricultura, pecuária, população e uso das terras). Nessa fase definiu-se mais claramente os pressupostos teórico-metodológicos alinhado ao objetivo do estudo, tendo como suporte as geotecnologias, que assegurou o mapeamento preliminar da cobertura e uso do solo através do processamento da imagem de satélite Landsat 5 ETM +.

Elaboraram-se também mapas temáticos através da cartografia analógica do Projeto Radam Brasil e das bases digitais do SRH – 2003 através do software Arcgis 9.2

O desenvolvimento da pesquisa se deu com base no processamento da imagem óptica. Utilizaram-se os seguintes procedimentos para o mapeamento: Interpretação visual, classificação digital supervisionada. A seguir, têm-se as etapas descritas:

a) Fase de pré-processamento da imagem:

No primeiro momento fez-se o georreferenciamento da imagem, uma vez que o registro de uma imagem constitui-se numa transformação geométrica onde se relaciona coordenadas de imagem (linha, coluna) com as coordenadas de um sistema de referencia. O registro somente usa transformações geométricas simples (normalmente as polinomiais de primeiro e segundo grau) visando estabelecer o mapeamento entre coordenada de imagem e coordenadas geográficas. Logo, se efetuou o registro tomando como base as cartas topográficas digitais e georreferenciadas a partir da coleta de pontos de controle da cena 216/68, passagem de 02 de Março de 2008 com resolução de 20 m. Foi registrada com um total de 28 pontos de controle utilizando um polinômio de transformação de 2°. Fez-se análise

de resíduos dos erros dos pontos coletados e selecionaram-se os melhores pontos de controle totalizando um erro de 0,512.

Utilizou-se a composição colorida RGB453 e aplicou-se a técnica do pixel escuro para realizar a correção atmosférica. A opção pela utilização da referida composição decorre desta apresentar uma melhor composição de cores, permitindo obter uma imagem de melhor qualidade para a interpretação visual. Nessa etapa também, foi feito o recorte da imagem, para posterior classificação.

b) Fase de processamento da imagem:

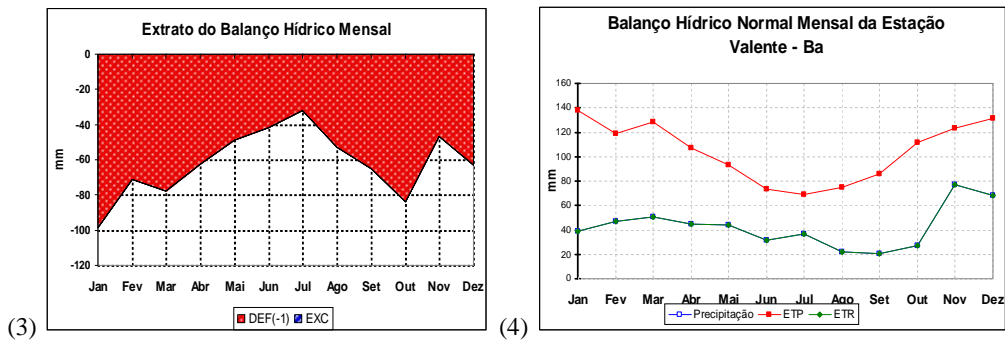
Para o mapeamento e levantamento do uso do solo e obtenção da base cartográfica, referente à área de trabalho, foi utilizada a imagem supracitada. No levantamento e mapeamento de uso do solo é necessário determinar o conjunto de amostras de treinamento utilizadas, mediante sua digitalização em arquivo vetor sobre a imagem; identificação das assinaturas de cada tema considerado; e classificação digital utilizando o método de agrupamento da máxima verossimilhança (Maxver), considerando-se as bandas brutas dos canais 3, 4 e 5 com correção atmosférica.

RODRIGUES (2008) define a classificação supervisionada como “o processo de usar amostras de identidade conhecida para classificar *pixels* de identidade desconhecida” (p. 16).

Para esta classificação foram utilizados os seguintes temas: corpos d’água, área urbana, vegetação, solo exposto, agricultura/pastagens e afloramento rochoso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Município de Valente encontra-se sob domínio do Clima Semi-árido (DdA’a’) segundo Thornthwaite e Mather. Sua pluviosidade média anual situa-se entre 508,3 mm e as médias térmicas anuais entre 23,9°. O caráter irregular na distribuição pluviométrica somado às elevadas temperaturas fazem com que o município apresente o valor de 59,1 como índice de aridez (SEI, 1999). Os dados fornecidos pelo extrato do balanço hídrico nos permitem afirmar que não há excedente hídrico na área, havendo deficiência de água no solo durante todo o ano (Figura 3). A quantidade de água que chega ao solo através da precipitação pluviométrica corresponde aos valores de evapotranspiração real, ou seja, toda a água presente no solo se perderá através da evaporação uma vez que a área registra valores de temperatura maiores que os valores de pluviosidade (Figura 4). Devido às características o risco de estiagem no município é elevado fazendo com que o mesmo esteja inserido no Polígono das Secas.



Fonte: SEI, 1999.
 Elaboração: SANTOS, J.M.dos, 2008.

Figuras 2 e 3: Extrato do balanço hídrico mensal e balanço hídrico normal mensal da Estação Valente: Período de 1943 – 1983.

Através do mapa de solos, verifica-se a ocorrência de Planossolos e Neossolos Regolíticos (Figura 4). Os Planossolos são pouco profundos, imperfeitamente drenados, com seqüência de horizontes A, Bt e C. O horizonte A se caracteriza por ser bastante arenoso e o horizonte Bt por possuir baixa permeabilidade, o que faz com que esse solo apresente problemas com encharcamento no período chuvoso.

A classe dos Neossolos Regolíticos apresenta horizonte A logo acima do C, apresentando baixa profundidade (o contato lítico se dá a aproximadamente 50 cm). Segundo a Embrapa (1999), os Neossolos Regolíticos possuem uma quantidade a mais de minerais primários alteráveis na fração areia grossa ou areia fina além de apresentarem, em alguns casos, fragmentos de rocha semi-intemperizados oriundos da estrutura da rocha que deu origem ao solo.

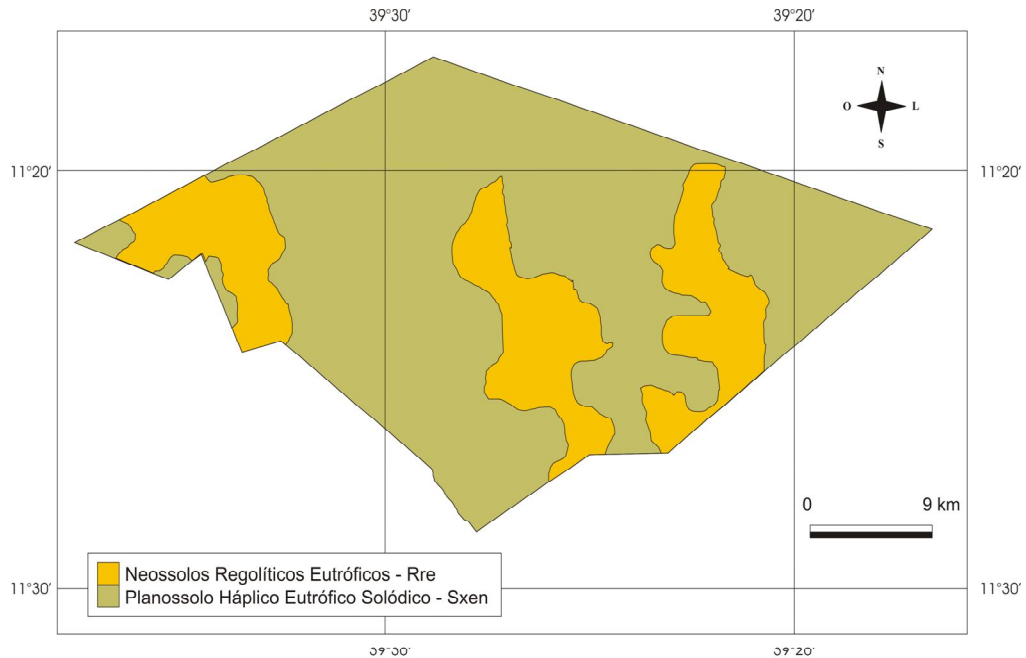


Figura 3: Mapa de solos do Município de Valente (BA) – 2008.

Condicionalizada às características climáticas e edáficas encontramos a vegetação do tipo Caatinga Arbórea Aberta com Palmeiras, recobrando as formas aplainadas do Pediplano Sertanejo. Os pediplanos são superfícies aplainadas formadas sob condições de climas áridos e/ou semi-áridos onde os divisores topográficos possuem vertentes côncavas traduzindo a interação dos diferentes tipos de rochas (granito-gnaise, diatexitos, biotita-gnaise, conglomerados/brechas, anfíbolitos, gnaisses charnockíticos, gnaisses e rochas ultrabásicas) associados aos agentes e os processos morfogenéticos. O município é drenado pelas bacias hidrográficas do Rio Paraguaçu e do Rio Itapicuru apresentando, na área em estudo, drenagem intermitente.

3.1. Dinâmica espacial e a cultura do sisal

As dinâmicas espaciais ocorrentes em Valente estão bastante atreladas à cultura do sisal. O sisal (*Agave Sisalana Perrine*) é nativo da Península de Yucatán, no México e foi introduzido na Bahia por volta de 1903 em caráter experimental; sendo cultivado com fins econômicos a partir de 1939/40 onde se espalhou pelo interior do estado chegando até Valente. A partir da implantação de diversos campos de cultivo no município bem como na região, sua estrutura sócio-econômica passou a ser altamente dependente dessa cultura agrícola sendo a região denominada por alguns de “Sisalândia”, o coração da produção do “Ouro Verde” do sertão. “Trata-se de uma típica região primário-exportadora, apoiada em uma tradicional *commodity*”. (SILVA E SILVA, 2003, p.133).

Na década de 1970 a queda no valor da fibra do sisal, devido à concorrência com as fibras sintéticas, fez com que houvesse o abandono de diversos campos de sisal e conseqüente declínio da produção. A tendência prolongou-se pelas décadas de 1980 e 1990 havendo uma tímida retomada na área plantada no início do Século XXI.

Tal fato deve-se ao aumento do preço da fibra do sisal no mercado internacional, bem como do surgimento de indústrias locais de transformação da fibra em artigos derivados. Tais produtos são, em grande parte, exportados para países europeus e para os Estados Unidos. Acredita-se que atualmente, cerca de 90% das propriedades rurais do município desenvolvem o cultivo de sisal.

Sobre o Território de Identidade do Sisal do Estado da Bahia, LIMA *et al.* (2008) afirma que as transformações evidenciadas na paisagem através das formas de uso e ocupação do solo tornaram-se mais expressivas a partir de 1970, devido à supressão da vegetação de caatinga pela cultura do sisal e atividades agropecuárias, influenciando de forma intensa a sua dinâmica espacial. Essas atividades fazem com que esta área se encontre em acelerado processo de deterioração ambiental tendenciando à ocorrência de processos desertificação.

O tema desertificação tem sido bastante discutido nos últimos anos, principalmente, por cientistas, governos e a população, especialmente porque leva em conta a possível escassez dos recursos hídricos e por exigir ações que sejam eficazes no seu combate. Tais discussões tiveram início nos anos 1930,

evoluíram no decorrer da década de 1970, apontando a necessidade da elaboração de um conceito único aceito internacionalmente e a espacialização do fenômeno na escala mundial, tendo como base os produtos do sensoriamento remoto e os dados climáticos. A Conferência das Nações Unidas sobre a Desertificação, realizada em Nairobi/Quênia em 1977, é considerada hoje como o ápice do reconhecimento científico do processo, levando em conta que 15% da população mundial vivia em zonas semi-áridas ou mesmo desertos e que 45% da superfície terrestre encontrar-se-ia nessas zonas. O conceito atualmente utilizado consolidou-se na Agenda 21 - capítulo 12, durante a Eco 92 na cidade do Rio de Janeiro, sendo definido como “a degradação da terra nas regiões áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, resultante de vários fatores, dentre eles as variações climáticas e as atividades humanas”. Para GOUDIE (1990) a desertificação é uma alteração na biomassa com deterioração acelerada do solo, decorrentes das atividades humanas e dos fatores climáticos como principais agentes de modificação do ambiente. Segundo o mesmo, o excesso de monocultura, o superpastoreio, a salinização e o desmatamento são causas associadas à ocorrência do processo de desertificação.

Para NIMER (1980) embora muitas causas dêem origem à desertificação, estas podem ser determinadas por dois fatores: mudanças climáticas, caracterizadas principalmente por uma crescente deficiência de chuvas, e a ação do homem. O autor afirma ainda que, qualquer que seja a causa atribuída, natural (mudança do clima regional) ou antrópica, ou por ambas simultaneamente, a desertificação é entendida como uma crescente degradação ambiental expressa no ressecamento e na perda de capacidade dos solos.

Dentro desta perspectiva NOLÊTO (2005) em suas pesquisas sobre o tema, aborda a desertificação como um problema de ordem universal que traz conseqüências para o meio ambiente e para o homem, além de conseqüências nas esferas econômicas. Ainda sob este aspecto, ACCIOLY (2001) afirma que “um dos indicadores da desertificação é a redução da cobertura de plantas perenes”, aliado à degradação dos solos em áreas com menor cobertura vegetal. Estas duas condições provocam o aumento do albedo das superfícies sujeitas à degradação. A redução da cobertura vegetal no município tem se intensificado a partir da implantação da cultura do sisal, além da expansão das áreas de pastagens que se deu de forma acelerada, especialmente entre o final da década de 1980 e início da década de 1990. Este e outros fatores associados vêm causando a deterioração das terras agricultáveis da região, tornando-as mais vulneráveis às variações climáticas e, conseqüentemente, à diminuição da fertilidade dos solos, principalmente se enfrentar um longo período de estiagem. Os processos semelhantes que ocorrem em valente podem ser corroborados e aclarados de acordo com a pesquisa de SANTOS (2008) que diz “o efeito direto da degradação das terras é a queda na produtividade e certamente afeta negativamente a qualidade de vida da população, principalmente das pessoas que sobrevivem da terra. (...) nos espaços onde a degradação das terras se intensificou houve abandono por um longo período de tempo e, atualmente, pode ser verificado que até as espécies vegetais mais resistentes ao baixo déficit hídrico do solo não estão mais resistindo às estiagens, o que pode indicar a

perda da capacidade de armazenamento de água pelos solos. Possivelmente, a intensificação desse processo ocasionará a desertificação que se revela somente como um aspecto extremo da deterioração dos geossistemas ou sistemas ecológicos; associada à ação combinada do clima e da intensificação da exploração agropecuária”.

3.3. O uso e ocupação do solo no município de Valente

Para a classificação foram utilizadas 06 classes de uso do solo, em destaque: Corpos D'água, Área Urbana, Solo Exposto, Agricultura/Pastagem, Afloramento rochoso e Vegetação, as quais são apresentadas no quadro 01 e figura 05.

Afloramento rochoso: Constata-se a presença de manchas nas porções NE – NO e SE somando um total de 0,066600 km². Nessa porção do Pediplano Sertanejo, a existência de afloramentos rochosos em grande quantidade é um fato, estando relacionado às condições litológicas. Além disto, o período de estiagem, onde a vegetação se apresenta mais rarefeita, contribui para a captação de extensas áreas de afloramentos através dos sensores ópticos.

Agricultura/Pastagens: Têm-se destaque em toda a extensão da área perfazendo um total de 3,053 km². Esta classe representa uma área de uso rural ocupada por agricultura familiar (milho, feijão e mandioca), cultivo de sisal para comercialização com predomínio de pequenas propriedades. O pastoreio é desenvolvido em médias propriedades com rebanho bovino, caprino e ovino criados extensivamente.

Com a predominância da atividade pecuária extensiva, observa-se uma forte pressão no pastoreio com conseqüências ambientais negativas para o solo. O que confirma a necessidade de manejo adequado dos solos rasos da região semi-árida.

Área Urbana: No uso urbano concentram-se diferentes categorias representadas espacialmente por um total de 0,036900 km²:

- a) *uso residencial*: áreas destinadas ao aglomerado urbano caracterizado pelo centro e áreas periféricas do município;
- b) *uso comercial*: a área é caracterizada pela concentração do setor terciário e de serviços;
- c) *uso industrial*: local reservado para o setor secundário, a qual concentra empresas de calçados e beneficiamento de sisal.

Corpos D'água: Não existe expressividade dessa classe na área em foco e, corresponde a um total de 0,103500 km². Esta classe foi mapeada na porção central (Açude Valente) e no sudoeste do município. Ressalta-se que o Açude Valente tem se transformado numa grande área em processo de deterioração ambiental devido à grande quantidade de esgotos lançados no mesmo. Fato que torna esse ambiente insalubre.

Solo Exposto: A área apresenta manchas de solo exposto, destacadamente nos seus extremos: S, SE e W totalizando um valor de 0,775800 km². Reflete-se que essas áreas encontram-se em pousio aguardando o período de plantio uma vez que a imagem selecionada é do mês de março (que atipicamente encontra-se em período de estiagem).

Vegetação: Observa-se uma cobertura vegetal natural de porte arbustiva constituída por Caatinga, e que representa total de 0,886500 km². Apresenta-se em faixas longitudinais descontínuas com maior concentração no setor centro-oeste do município.

A conservação e/ou preservação do referido tipo vegetacional é imprescindível para essa região, visto que a pressão ambiental no município é intensa e, conseqüentemente, descaracteriza, produz desequilíbrios ambientais, a exemplo de desmatamentos, queimadas que gera perda da biodiversidade. Salienta-se que a presença da caatinga favorece a conservação dos solos, aumenta a evapotranspiração/infiltração e reduz a evaporação.

Quadro 01: Classes mapeadas com respectivas áreas em km² e tonalidades do pixel.

Classe	Área (km ²)	Tonalidade do pixel
Afloramento rochoso	0,066600	Amarelo
Agricultura/pastagem	3,053	Magenta
Área urbana	0,036900	Verde
Corpos d'água	0,103500	Vermelho
Solo exposto	0,775800	Ciano
Vegetação	0,886500	Azul

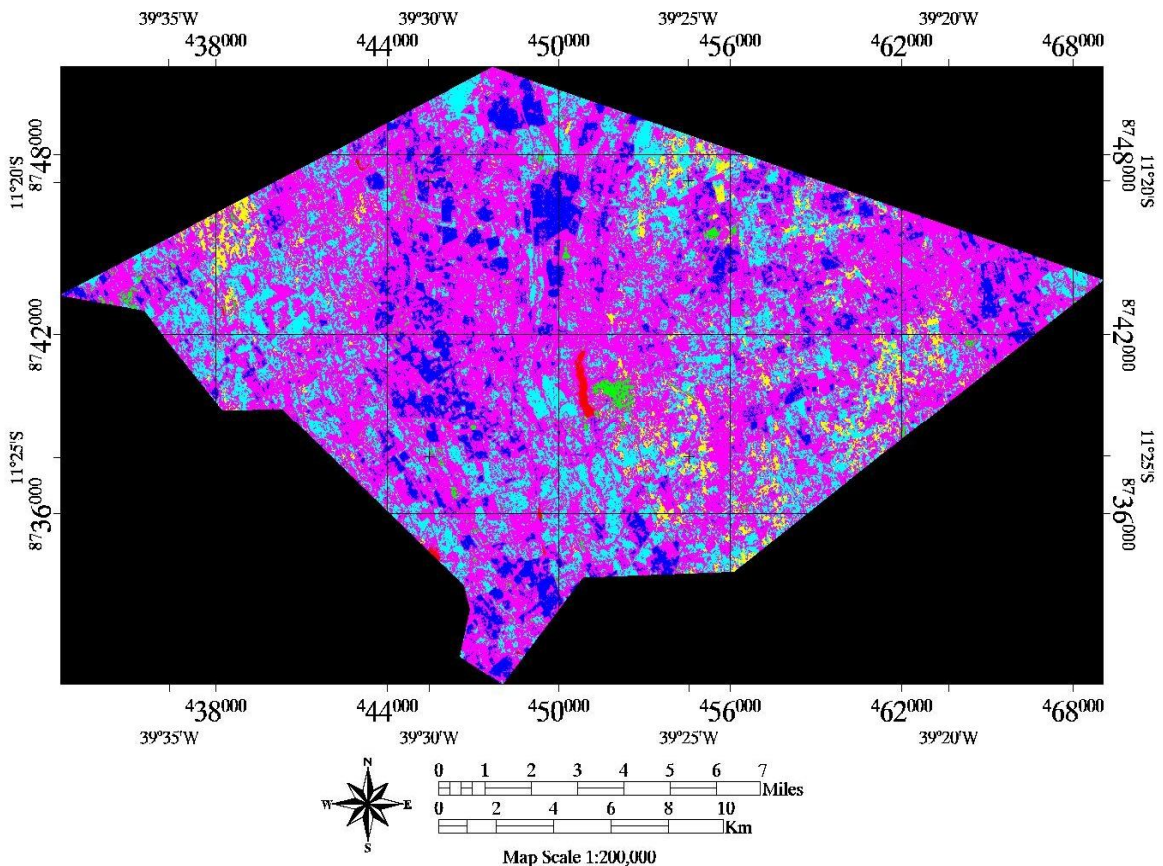


Figura 5: Mapa Preliminar de Uso e Ocupação do Solo para o Município de Valente (BA) – 2008.

Uma das ferramentas mais importantes para o monitoramento das mudanças de cobertura e uso do solo é oriunda das imagens de satélites, sendo que “no caso de regiões semi-áridas, as condições do clima, da vegetação e da degradação da paisagem têm importante influência na resposta espectro-textural da cobertura e uso do solo, quando observados em dados sensoriados” (MALDONADO, 2001).

Afirma-se, a partir disso, que o imageamento se traduz na possibilidade de confrontar o resultado da classificação com a realidade do município quanto às formas de uso do solo e a ocorrência de processos de desertificação.

No primeiro levantamento de reconhecimento da área observa-se a ocorrência de solos desnudos, evidenciando o manejo inadequado e expresso através de práticas como a retirada da vegetação para ampliação das áreas com pastagens e utilização da madeira nos fornos de panificadoras. Em algumas porções do município existem indícios da ocorrência do fenômeno da desertificação a exemplo do surgimento de nucleações de solo exposto e de áreas com grande quantidade de espécies vegetais que possuem alta tolerância quanto a deficiências das propriedades do solo. Esses indícios serão mais bem investigados numa segunda etapa do estudo a partir de uma visita a campo mais qualificada, a partir da seleção de indicadores biofísicos como a erosividade das chuvas, pH e perda de nutrientes do solo, formação de crostas salinas, dentre outros.

Logo, nessa porção do semi-árido baiano a ação humana intensifica os processos de deterioração ambiental. As atividades agropecuárias insustentáveis historicamente desenvolvidas são responsáveis pelos principais processos: a salinização de solos, o sobre-pastoreio e o esgotamento do solo por procedimentos intensivos e não adaptados às condições ambientais, além do manejo inadequado na agropecuária e da caatinga.

4. CONCLUSÃO

Os resultados aqui apresentados correspondem à primeira etapa do trabalho onde se elaborou o mapa preliminar de uso e ocupação do solo que servirá para uma posterior visita técnica ao campo, visando validá-lo a partir da identificação das classes e dos demais elementos da paisagem, para checar as interpretações também preliminares com os aspectos geoambientais.

A análise de cada classe baseou-se na interpretação visual da imagem a qual considerou a textura, cor e o padrão das feições na imagem. Dessa maneira alguns polígonos precisaram ser editados, pois algumas vezes coberturas diferentes foram agregadas em uma mesma classe.

Destarte, é seguro afirmar que a metodologia aplicada apresentou-se de forma satisfatória. Embora se acredite que as etapas de campo possibilitarão a obtenção de resultados mais precisos para estabelecer analogias com a imagem analisada por sensores remotos.

Afirma-se que devido às condições ambientais do município de Valente as atividades econômicas desenvolvidas podem ultrapassar a capacidade de suporte e de sustentabilidade. Evidencia-se que esse

processo é pouco perceptível a curto prazo pelas populações locais. Vê-se também erosão do solo, extinção de espécies e proliferação eventual de espécies exóticas.

Considera-se que os dados obtidos por sensoriamento, juntamente com pesquisas mais aprofundadas acerca dos processos de deterioração ambiental e desertificação no Município de Valente sejam de grande valia para contribuir na ordenação do território e na adequação das práticas de manejo dos solos utilizadas pela população rural. Uma vez que a ocupação do espaço agrícola vem sendo realizada sem que se disponha de um instrumento básico que oriente as atividades de planejamento e uso de seus recursos naturais.

Ressalta-se também que a população municipal é de 21.797 habitantes (IBGE, 2007) sendo que mais de 50% da mesma reside no espaço rural e sobrevive da agricultura (especialmente do sisal) e da pecuária. Isso se traduz numa grande dependência econômica da área com relação aos solos e, que grandes alterações negativas poderão gerar deseconomias para o município, principalmente, por se tratar de uma área com fragilidade ambiental natural onde as mazelas socioambientais (fome, pobreza, perda crescente da qualidade de vida, etc.) no meio rural ainda perduram, seguramente pelo descaso político e pelas ações setoriais corriqueiras do poder público baseadas em práticas assistencialistas no semi-árido, que efetivamente não apontam para perspectivas de responsabilidade social e sustentabilidade ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCIOLY, L.J. de O. **Avaliação de Mudanças no Albedo do Núcleo de Desertificação do Seridó através de Imagens do Landsat TM**. In: X Simpósio brasileiro de sensoriamento remoto. Foz do Iguaçu, 2001, p. 549-556. Anais.

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

GOUDIE. A. S. **Desert degradation**. In: *Techniques for desert reclamation*. John Wiley & Sons. Chichester, 1990.

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

LIMA, K.C, COSTA, F.S, SANTOS, J.M. dos e NEPOMUCENO, M.Q. **Análise multitemporal do uso e ocupação do solo nos municípios de conceição do coité e valente – Bahia**. Geografia: ensino & pesquisa. Santa Maria, v.01: 1063 -1078. 2008.

MALDONADO, F. D. **Rotação Espectral Controlada como alternativa em Análise por Componentes Principais para detecção de mudanças em regiões do semi-árido**. In: X Simpósio brasileiro de sensoriamento remoto. Foz do Iguaçu, 2001. p. 627-630. Anais.

NIMER, E. **Subsídio ao plano de ação mundial para combater a desertificação — Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. In: *Revista Brasileira de Geografia*. 42(3). jul/set. p. 612-627. Rio de Janeiro, 1980.

NOLÊTO, T.M.S. de J. **Suscetibilidade Geoambiental das Terras Secas da Microrregião de Sobral/CE à desertificação**. Dissertação (Mestrado). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2005.

RODRIGUES, D. da P. **Mapeamento da cobertura e uso do solo na área da fazenda timbó, Amargosa – BA, utilizando geotecnologias** (Monografia de Especialização). Feira de Santana: PPGM/UEFS, 2008.

SANTOS, J.M. dos. **Caracterização geoambiental do semi-árido**. Texto técnico elaborado para documento da Secretaria de Recursos Hídricos da Bahia – Programa Estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca. Salvador, 2008.

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

SILVA, S.B. de M. e, SILVA, B. - C. N. **Estudos sobre globalização, território e Bahia**. Salvador: UFBA - Mestrado em Geografia/DGEO, 2003.