BASE DE DADOS GEOAMBIENTAIS DA REGIÃO DE SAMAMBAIA, CUSTÓDIA, PE.

LÍVIA REGINA DOS SANTOS MEDEIROS
SERGIO MONTHEZUMA SANTOIANNI GUERRA
UILKA ELISA TAVARES
LILIANE DA CRUZ PINHEIRO
MARIA CLARA BORBA ESPÍNDOLA
PATRÍCIA ÂNGELO DE BARROS

Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
Departamento de Tecnologia Rural, Dois Irmãos - PE
liviadimedeiros@hotmail.com, smsguerra@hotmail.com, uilka02@hotmail.com, lilianecruzp@yahoo.com.br, paty_angell@hotmail.com, claritcha@hotmail.com.

ABSTRACT – With the conscience that the natural recourses, that are renovable, do not supply the exigences of the modern world, in face of the economic growing of the all countries that are based on the extraction of this recourses wirhout a plan for this subistence, thast´s make necessary an analisys of the potentials and limitations of each region; with the purpose, to have a balance between the man and the environment. This way, this present work wants to show some researches about the environment of the locality called Samambaia, that belongs to Custodia, a city of Pernambuco state.

1 INTRODUÇÃO

Na última década a humanidade foi presenteada com vários desenvolvimentos tecnológicos, o GPS (Global Positioning System) declarado operacional em abril de 1995 e o GIS (Geogrphic Information System) estão, sem dúvida, entre os mais importantes. Onde o termo GIS será designado, nos paises de língua portuguesa por SIG.

A integração das tecnologias SIG e GPS, se mplementada e empregada adequadamente, com oda certeza possibilitará aos usuários uma maior eficiência na capacidade de elaboração de análise, nogerenciamento e otimização dos trabalhos, no espaço geográfico (Mônico 2000).

Os dados que produzem as informações num SIG E GPS são os mais variados e dependem do propósito a que se destinam.

1.1 Localização

A região de Samambaia situa-se no município de Custodia, PE, com acesso pela BR-232 até a sede municipal onde percorre pela PE-312 cerca de 20 km na direção sul, encontrando-se delimitada pela coordenada UTM: 630000E- 644000E e 9079000N – 9092000N e apresenta uma área de 104km². Segundo o GoogleMaps, a localidade de Samambaia está a 395 Km de distância de Recife e a 55 Km da BR-232.

O município de Custodia não possui uma secretaria municipal de meio ambiente, mas possui um departamento similar, o qual é vinculada a agricultura (IBGE, 2002).

A agenda 21 local foi implantada em Custodia, encontrando-se no ano de 2002 em fase de elaboração do plano de desenvolvimento sustentável, abordando temas ambientais, sociais, econômicos e outros.

1.2 Aspectos socio-econômicos

Com base nos cadastros realizados pelos agentes de saúde em 2001, a população de Samambaia é de 429 habitantes, apresentando-se como a localidade com maior número de habitantes no município.

Segundo o Proasne, a densidade populacional de Samambaia é elevada em relação ao restante da área rural do município, e diversos problemas sociais foram observados neste local, decorrentes da falta de infra-estrutura que atenda a demanda da comunidade, como a precariedade na qualidade e quantidade de água a disposição da população, a destinação do lixo produzido, a falta de saneamento básico e ausência de associativismo. Onde, identificou a região de Samambaia como a mais desenvolvida dentre as regiões do município de Custodia, possuindo uma via dupla calçada, duas igrejas, um centro comunitário, posto telefônico, posto de saúde, sanitário público, dessalinizador, escola, um matadouro e um cemitério, comércio, residências e um museu.

A predominância de uso e ocupação do solo se dá em áreas de caatinga arbórea e caatinga arbustiva, com o plantio de palma/capim e algaroba; agricultura de feijão, milho, capim-elefante, algumas fruteiras e hortaliças, desenvolvida ao longo dos aluviões; pecuária extensiva de caprinos e, eventualmente, de bovinos; e assentamentos de núcleos urbanos e rurais.

1.3 Aspectos dos Meio Físicos

1.3.1 Geológicos

A geologia da área estudada, segundo Angelim, é constituída de quatro classes diferentes classes litológicas, que são representadas pelas siglas, mg, ogn, qt e mx.

Mg: É encontrada na região sudeste, onde ortognaisses e migmatitos indiscriminados, apresentando xenólitos de metassedimentos e metamaficas antibolitizadas.

Ogn: É encontrado na região central, atravessando a área de sudeste à nordeste. Apresenta augengnaisses, gnaisses bandados tonaltios a dioritos de origem magmática, localmente migmatizados e com xenólitos de metassedimentos.

qt: Apresenta-se sob a forma de cristais alinhados contrastantes com o relevo da área, em forma de hogbacks. É formado pela alternância de quartzitos micaceos, paragnaisses epidotiferos e micaxistos.

mx: Encontra-se na porção noroeste da região. Devido a baixa resistência ao intemperismo transformam-se em cobertura eluvionar e afloram esporadicamente. Apresentam biotita-xistos granatiferos com finos veios de quartzo transposto.

Na região existe a formação de solos sedimentares areno-soltosos, de origem eluvio-coluvionar e aluvionar, de idades tercioquaternario e quaternário, respectivamente.

1.3.2 Solos

Segundo Embrapa (1999), foram encontrados na região solos classificados como planossolos, onde argilas impermeáveis e mal drenadas são as principais características desse tipo de solo, associado a Solonetz Solodizado, Solos Litólicos Eutróficos com textura média, cascalho a cascalhento e Bruno Não Cálcico, com vértico e não vértico, horizonte A fraco e moderado, caatinga hiperxerófila e relevo suavemente ondulado a plano (parte toda copiada).

Bruno não cálcico é a segunda maior ocorrência. De coloração avermelhada, pouco profundo e moderadamente drenado, apresenta textura média ou argilosa cascalhenta, com sinais de acidez de moderada a neutra e fertilidade aparente média. O relevo nesta área vai de ondulado à suave ondulado. Por ser um solo pouco profundo, pedregulhoso e de textura media a argilosa cascalhenta, apresenta problemas de mecanização da área, tendência à erosão, necessitando de praticas conservacionistas e é capaz de gerar escoamentos representativos, quando ocorrem precipitações.

Outras ocorrências de destaque são os solos classificados como regossolos e litolicos. Os regossolos são pouco desenvolvidos, arenosos, medianamente profundos a profundos, totalmente drenados, ácidos a moderadamente ácidos e com baixa fertilidade natural. O relevo apresenta-se predominantemente suave ondulado. Apresentam limitações devido à sua textura arenosa, aliada à deficiência de nutrientes e a reações ácidas, embora seja considerado gerador de pouquíssimos escoamentos. (todo copiado). Os litolicos são pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, pedregosos e rochosos com textura média ou arenosa e horizonte superficial assentando diretamente sobre a rocha. Ocorrem tanto em relevo suave ondulado como em montanhoso. É comum encontrar material grosseiro tanto na massa do solo, como em superfície, representado por calhaus e cascalho. Apresentam severas limitações, sendo mais apropriados para recomposição da flora e da fauna, podendo gerar deflúvios, na ocorrência de precipitações.

1.3.3 Vegetação

Na região do sertão, a vegetação de caatinga encontra-se representada por arbustos de pequeno porte, numerosas cactáceas, bromélias, euforbriaceas e leguminosas.

Com base no mapeamento do SECTMA (1992), são encontradas na região três tipos de vegetação: a arbustiva arbórea aberta, sendo pouco arbórea, com altura de 4m e abundância em cactácea e herbácea, ocorrem em solos rasos e pedregosos; arbustiva arbórea fechada ocorre em solos profundos e bem drenados, possuindo altura de ate 5m e escassez de herbácea e cactácea; arbórea arbustiva ocorre na encostas das serras e em locais de solos profundos, possuem altura de cinco a oito metros.

Outras espécies vegetais também são bastante comuns, como a Bromélia laciniosa (macambira), Neoglaziovia variegata (caroá), Caesalpinia pyramidalis (catingueira), Mimosa hostilis (jurema preta); Cereus jamacaru (mandacaru), Melocactus bahiensis (coroa de frade), Pilosocereus gounellei (xique-xique), Chidoscolus phyllacanthus (faveleira), Spondias tuberosa (umbuzeiro), Anadenanthera macrocarpa (angico), Opuntia ficus-indica (palma forrageira), (SECTMA,1999).

Das variedades existentes, as arbustivas são as que mais sofrem a ação antrópica, as quais são devastadas para produção de estacas e carvão para a pecuária extensiva.

1.4 Aspectos hidrológicos

A cidade de Custodia está inserida na Bacia hidrográfica do Motoxó, que é formada pelo rio Moxoto e seus contribuintes Piutã, Piore, Várzea Grande, Custódia, Poço da Cruz, Curupiti, Alexandre, Juazeiro, Feliciano, Riacho do Mel, Riacho da Gameleira e Manari. Segundo

o relatório do Proasne, a águas superficiais da bacia apresentam vazão potencial de 161,46 x 10^6 m³/ano e vazão de 5,8 x 10^6 m³/ano em águas subterrâneas.

Com base no mapa de reconhecimento de baixa e media intensidade de solos, da Embrapa (2001), há ocorrência de água na região através de riachos e lagoas, ambos de regime temporário.

O curso d'água de maior importância é riacho do Copiti, que atravessa a área e deságua no açude poço da cruz. Seus principais afluentes, pela margem esquerda, são: Santa Rita, Caetitu, do Defunto, da Cascavel e pela margem direita: Simplício, Boqueirão e Cipó.

As lagoas presentes na região são: Lagoa da Cruz, Lagoa dos Pinhões, Lagoa Grande, Lagoa do Farias, Lagoa do Salgado e Lagoa da Cascavel.

O abastecimento de água subterrânea é realizado através dos aqüíferos fissural e aluvionar. As águas armazenadas nas fraturas do aqüífero fissural são captadas por poços tubulares, enquanto que no aqüífero aluvionar a captação de água é feita através de poços amazonas e cacimbas escavadas.

Ainda segundo Amaral, os poços tubulares encontrados na região norte apresentam vazão de 8 m³/h, enquanto que na região sul a vazão não ultrapassa 1,5 m³/h ou são improdutivos. Medidas de condutividade indicaram valores de resíduo seco variando de 200 mg/l a 8000 mg/l, crescendo de norte a sul.

O abastecimento de água em Samambaia ocorre através de dois poços tubulares, sendo que com base no documento do Proasne, um dos poços encontrava-se paralisado, no ano de 2002 e o outro funcionava acoplado ao dessalinizador. Alem destes poços, existe uma barragem construída para dessedentação animal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A partir dos aspectos socioeconômicos, fisiograficos e ambientais foi desenvolvido uma base de dados geoambientais, a qual foi inserida num Sistema de Informações Geográficas – SIG.

Realizou-se inicialmente a estruturação da Base de Dados Geoambientais de Samambaia, que possui três diretórios (SOCIO-ECONOMICO, FISIOGRAFIA E AMBIENTE), um *Personal Geodatabase* (SIG_SAMAMBAIA) e um *Map Document* (SIG_SAMAMBAIA).

No *Personal Geodatabase* SIG_SAMAMBAIA foram criados dois *Feature Datasets* onde estão as informações dos aspectos fisiográficos e ambientais, gerados originalmente nas escalas **1:25000 e 1:100000. As feições deste *Personal Geodatabase* foram criadas com base no sistema de coordenadas planas, projeção UTM (Universal Transversa de Mercator), Datum, Córrego Alegre, Brasil, Meridiano Central 39, Zona 24 Sul.**

O *Map Document* SIG_SAMAMBAIA tem por objetivo apresentar todos os produtos temáticos relacionados ao *Personal Geodatabase.* Este *Map Document* oferece diversas possibilidades de feições, sobreposição de informações, pesquisa e geração de novos temas com base nas informações existentes, entre outras opções.

A *Feature Dataset* CARTOGRAFIA é composta de sete *Feature Classes*: Altimetria, açudes, drenagem, localidades, moldura, pontos_cotados e Rede_viária.

A *Feature Dataset* MEIO_FISICO é composta das *Feature Classes* Geologia e Lineamentos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os depósitos aluvionares, caracterizados na região, apresentam grande potencial para captação de água subterrânea, irrigação da agricultura e construção de barragem subterrânea, mas é limitada para o consumo humano devido à salinidade e a presença de coliformes fecais, em alguns lugares e ao provável aumento da contaminação devido ao uso e ocupação do solo para urbanização e agricultura.

Os aqüíferos fissurais também apresentam grande potencial para captação de água subterrânea através de perfuração de poços tubulares, mas tem seu uso restrito a alta salinidade e a baixa vazão.

A utilização dos depósitos aluvionares como nos aqüíferos fissurais também está subordinada ao decreto n° 20.423, da lei estadual 11.427, que prevê a conservação e proteção das águas subterrâneas.

As espécies vegetais da caatinga Samambaiense têm potencial para servir de forragem de alimentação dos rebanhos, para estacas, lenha e carvão, plantas medicinais, reflorestamento, refugio da fauna entre outras. Limita-se no que se refere à pecuária extensiva, a falta de manejo e conservação quando da extração de madeira para lenha, estacas e carvão, caça e captura de espécies. Leis de proteção à fauna e o código florestal também restringem o uso deste potencial.

Os mananciais superficiais apresentam potencial para abastecimento da comunidade, dessedentação animal e reflorestamento das margens. Como limitação, tem-se o risco de contaminação da água por coliformes fecais e a elevada salinidade, e a Lei estadual de recursos hídricos.

4 CONCLUSÃO

Esta base de dados inserida num Sistema de Informações Geográficas – SIG propiciará um rápido e consistente fluxo de dados e informações que servirá de apoio a execução dos modelamentos a serem realizados com objetivo de subsidiar os trabalhos de gestão.

5 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AMARAL, C. A. **Contexto Morfoestrutural e Hidrogeologia da Região de Caiçara-Samambaia (Custódia-PE)**. IV Simpósio de Hidrogeologia do Nordeste, 2001, Olinda. Encontro Nacional dos Perfuradores de Poços, 2001. v. único. p. 295-302.

EMBRAPA. **Mapa de reconhecimento de baixa e media intensidade de solos.** Disponível em: <http://www.cnps.embrapa.br/zapenet/Cartas/Custodia.PDF> Acesso: 1 Julho 2008.

MONICO, J. F.G.: **Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS - Descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo 2000

Programa Águas Subterrâneas para o Nordeste. **Consolidação do zoneamento ecológico econômico e ações prioritárias para o plano de gestão em uma área piloto (Custodia – PE).** Recife: CPRH, 2002, 962p.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURAL DE PERNAMBUCO. **Cadastro com matricula por dependência administrativa, gere e município**. Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/arquivos/12_(gere_sertao_do_moxoto_ipanema_arcoverde)_cadastro_das_escolas_2005.xls> Acesso: 1 Julho 2008.