

**USO DA TERRA NO ENTORNO DA REPRESA CAJARANA -
DISTRITO DE SÃO PEDRO EM GARANHUNS – PE****Lídia Vilela de Morais****Maria Betânia Moreira Amador**

RESUMO: O uso da terra é de fundamental importância quando se pensa o espaço agrário. Assim, esse trabalho, sob o ponto de vista ambiental, se debruça sobre as atividades que são desenvolvidas em torno da barragem Cajarana, Distrito de São Pedro, Garanhuns – PE e fazem refletir acerca da consciência ambiental da comunidade que lá vive e pratica a agropecuária. O objetivo principal desse trabalho é oferecer elementos que sirvam a reflexão da situação atual do referido espaço. A metodologia utilizada pautou-se em pesquisa bibliográfica sobre tópicos como uso da terra, agrotóxicos, geografia agrária, geografia de Pernambuco, além de um reconhecimento de campo onde se usou como recurso adicional a fotografia para registro de elementos da paisagem. Os resultados são apresentados em caráter descritivo e reflexivo, contextualizados no tempo e no espaço, de forma a gerar um quadro representativo do que se percebeu como falta de conhecimento com o ambiente e sustentabilidade das atividades desenvolvidas, basicamente agricultura de subsistência mas que se torna mais grave pela implantação recente de plantios de tomate, os quais requerem o uso de agrotóxicos usados sem nenhum critério em relação ao ambiente, em especial tornando-se um gerador de poluição para as águas da barragem Cajarana.

Palavras-chave: Uso do Solo. Represa Cajarana. Impacto Ambiental.

INTRODUÇÃO

Estudo direcionado para averiguar o uso da terra no entorno da represa Cajarana no Distrito de São Pedro, como elemento principal a paisagem, como categoria de análise da geografia. Nesse contexto, a terra inclui atributos como água, solo, litologia e vegetação, sendo a água um recurso disponível fundamental para o desenvolvimento econômico em todas as regiões, especialmente nas semiáridas.

São várias as práticas antrópicas que causam problemas na região, podendo-se citar como exemplo os desmatamentos exacerbados, as queimadas, a pecuária extensiva e o uso de agrotóxico em vários cultivos e, no caso em foco, no cultivo de tomates.

Essas práticas têm fortalecido a elevação do processo de produção, mas nesse contexto de utilização de técnicas promotoras de melhoria da produção, incluindo-se a pecuária convencional, acarretam inúmeras conseqüências negativas como, por exemplo: poluição e degradação dos recursos hídricos, dos solos e a diminuição da biodiversidade. Os principais usos exagerados da água ocorrem mundialmente na agricultura e na pecuária, destacando-se principalmente a irrigação e, complementarmente, a utilização de águas nas estruturas de dessedentação e de ambiência nos sistemas de exploração de animais.

Posto isso, coloca-se que o trabalho aqui apresentado, tem por objetivo entender como os hábitos dos agricultores em sua lida, com a terra, desfavorece o ambiente, portanto algo a ser apreendido e, na medida do possível, ser levado em considerações questões de ordem de educação ambiental, no sentido de que chegue a comunidade, conhecimentos mínimos sobre a represa e seu valor econômico e natural. A idéia é de trabalhar com um agroecossistema sustentável e viável com a realidade local. Como afirma TELLES *apud* REBOUÇAS, (2006, p.325):

A exploração de animais pode poluir os mananciais pela disposição de efluentes no solo ou diretamente nos rios e lagos, isso tem causado sérios conflitos em nosso país pela deterioração da qualidade das águas associada ao uso, da água pela agricultura e pecuária.

A aptidão ou capacidade das terras descreve a possibilidade do terreno de suportar um uso definido (FAO, 1976 *apud* BOHRER, 2000). É a descrição da unidade de terras em termos de sua capacidade inerente de suportar um dado tipo de intensidade e qualidade de uso, em bases sustentadas. É uma prática voltada, principalmente, para a pecuária e agricultura. Assim, a grande maioria dos levantamentos e respectivas avaliações de potencial das terras enfoca principalmente os usos atuais dos solos, podendo determinar a exclusão, no planejamento à curto prazo, da aptidão para outros tipos de uso. As condições sócio-econômicas por sua vez, irão pesar na análise dos níveis de insumos a serem considerados. É um processo dinâmico que precisa ser reavaliado periodicamente, devido a novas evidências científicas, e mudanças na realidade sócio-econômica.

LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O Distrito de São Pedro localiza-se no município de Garanhuns, mesorregião Agreste e Microrregião de Garanhuns (Figura 1), o município limita-se ao norte com Capoeiras e Jucatí, ao sul com Lagoa do Ouro e Correntes, à leste com São João e Palmeirina e à oeste com Caetés e Saloá. Possui um clima tropical chuvoso com verão seco Mesotérmico e o período chuvoso começa no outono inverno tendo início em dezembro / janeiro e em setembro. Tendo sua temperatura média anual de 20,4°C.

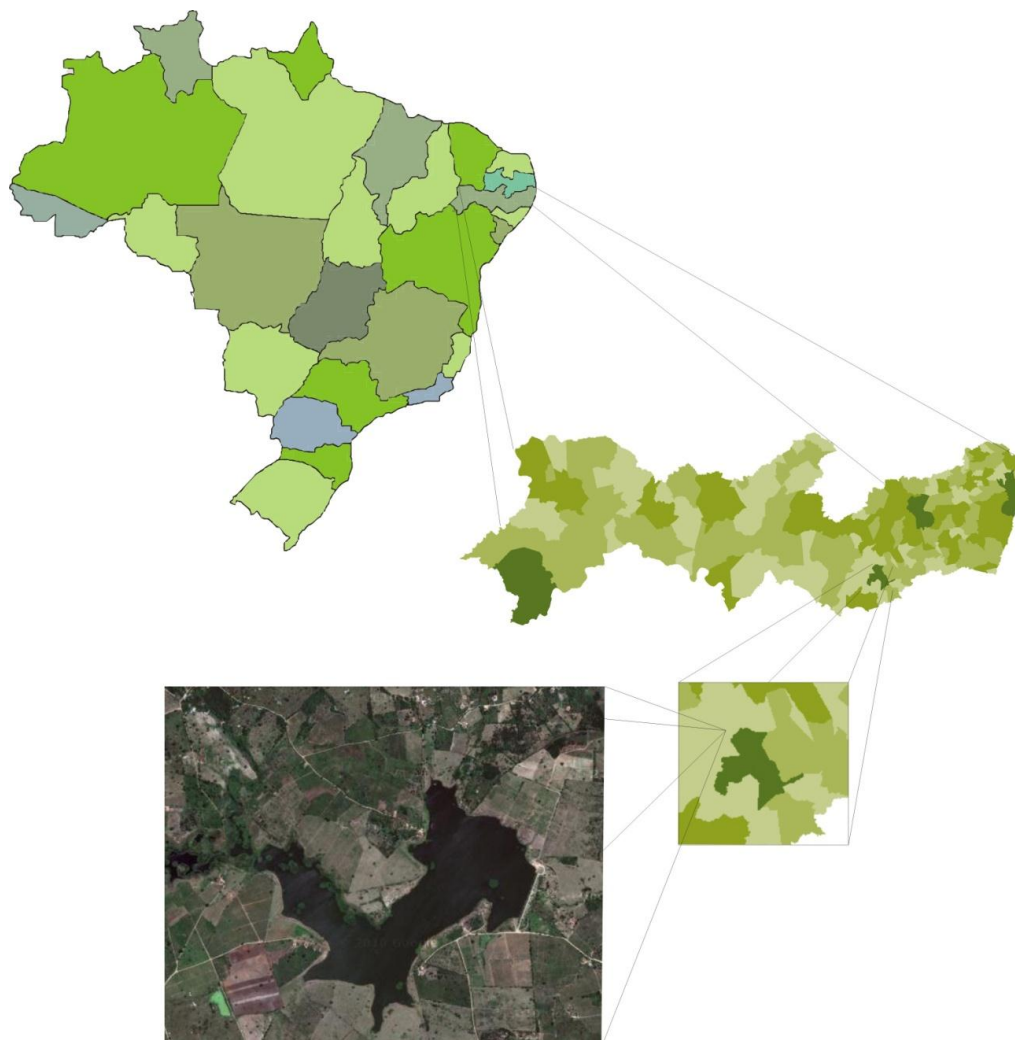


Figura 1: Localização da Barragem Cajarana – Pernambuco, município de Garanhuns, distrito de São Pedro. Adaptação de Roberto de Abreu, 2011

Garanhuns é um município que se encontra no compartimento de relevo conhecido como Planalto da Borborema, cujas altitudes giram em torno de 500 a 800m, ressaltando-se que este município apresenta uma exceção por apresentar área de cimeira com altitude superior a 900m (ANDRADE, 2009, p.29).

Os solos dessa unidade geoambiental são representados pelos latos solos nos topos planos, sendo profundos e bem drenados. Tendo sua vegetação primitiva

predominantemente do tipo floresta subperenifólia, com partes de vegetação hipoxerófila e hiperxerófila.

Inserido no município de Garanhuns encontra-se o Distrito de São Pedro onde localiza-se a Barragem Cajarana que situa-se na Bacia do Rio Mundaú, com coordenadas geográficas em UTM 24L longitude 772193 e latitude 9027846 (<http://www.scribd...2011>).

Foi uma barragem construída em 1991, com capacidade de armazenamento, em torno de dois milhões e seiscentos mil m³ de água.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA DA BARRAGEM DA CAJARANA

Na observação da barragem Cajarana e de seu entorno, no Distrito de São Pedro, Garanhuns PE, percebe-se que o uso da água está relacionado com a situação de não atendimento às exigências básicas ambientais. Também se verificou que a demanda da sociedade, em geral, se dá através do lazer sem quase nenhuma preocupação quanto a conservação e/ou preservação do lugar. O controle dos recursos hídricos ou falta de controle, ou melhor, de fiscalização acarreta sérias implicações como, por exemplo: despejo de dejetos animais, de agrotóxicos, pesca indiscriminada, além de falta de vegetação protetora das margens. Tudo isso pode levar, também, ao aparecimento de diversos organismos patogênicos, os quais podem conter níveis elevados de metais pesados como cobre e zinco, mesmo em baixas concentrações, podendo apresentar toxicidade às plantas e aos animais.

Embora não seja um fato que receba tanta importância pelos usuários de recursos hídricos, deve-se prever que pode haver a contaminação de águas subterrâneas pode ser um risco potencial, entre outras coisas, principalmente pela percolação de constituintes de dejetos animais e outros elementos, constituindo-se numa grande fonte de embates num futuro próximo.

IRRIGAÇÃO PARA O PLANTIO DE TOMATE

Sabe-se que o plantio de tomates é um dos agentes causadores de desmatamento e erosão em sentido amplo, acrescido de que os solos da caatinga brasileira são de formação recente e, portanto, suscetíveis à erosão. (REBOUÇAS, 2006, p.339).

Um dos principais problemas do plantio de tomates é a sua alta exigência em agrotóxicos, bem como a necessidade de irrigação. A composição desses dois fatores resulta em uma potencial ameaça aos recursos hídricos em seu entorno e, também à saúde dos trabalhadores diretos por não terem ou não usarem adequadamente seus equipamentos e vestuários. Pode-se dizer que, em termos gerais que, os inseticidas exercem uma toxicidade em maior ou menor grau sobre todos os seres vivos acarretando sérios problemas de intoxicação.

Através de leituras, observou-se que o consumo de agrotóxicos pelas pequenas propriedades, de acordo com o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE *apud* BOMBARDI, 2011, p.1), está entre aquelas que têm entre 0 e 10 hectares.. Isto significa que dentre as menores propriedades do Brasil, 27% lançam mão do uso de agrotóxicos. Já entre as propriedades que têm de 10 a 100 hectares, a porcentagem alcançou 33,2%, se consideradas aquelas que utilizam, e as que não utilizaram no ano do Censo, este número chega a 36%. Estes dados são extremamente reveladores de um intenso processo de utilização de agrotóxicos no Brasil

Quanto a questão da irrigação, propriamente dita, a qual está associada com a utilização de alguns fertilizantes químicos e de inseticidas, fungicidas e herbicidas no contexto da agricultura irrigada, percebe-se que ao longo do tempo vem provocando problemas ambientais. Verifica-se que quando a água deixa as águas irrigadas e chegam aos corpos d'água apresenta altos teores de nutrientes e sais. Como afirma Domingues e Telles (2006, p. 240):

Os nitratos podem no processo digestivo ou até mesmo durante o preparo de alimentos, transformam-se em nitrito, contaminante que pode causar má-formação do feto em gestantes e ser cancerígeno, além de provocar a metemoglobinemia, doença que dificulta a absorção de oxigênio pelo sangue, também conhecida como "síndrome do bebê azul".

Os nitratos são sais derivados de ácidos nítricos, que é uma fórmula oxidante com muitas aplicações industriais e uma vez ingerido, causa sérias implicações na formação do feto em gestantes.



Figura 2: Preparo do solo para irrigação e plantio de tomate, visualizando-se a Barragem Cajarana ao fundo.
Fonte: Pesquisa de campo, ago. 2011.
Foto de MORAIS, L. V. 2011.

Também se observou o plantio de tomates que estava em seu início, apresentando nesse momento um quadro de revolvimento significativo do solo tendo em vista o plantio iminente. Ficou claro que não havia grandes cuidados com a represa logo ao fundo, logo suscita preocupação do ponto de vista ambiental, uma vez que todo insumo agrícola pode ser carregado para ela. Logo, registra-se que, percebeu-se na paisagem nenhuma ação perceptível que levasse a se pensar num cuidado em relação ao entorno ambiental.

Cabe colocar que o plantio de tomates se inicia a partir do mês de setembro, estendendo-se até aproximadamente janeiro, o que coincide com os meses de estiagem na região. Isso se dá para que não haja perdas de produção por umidade e / ou água demais na cultura.

CRIAÇÃO DE BOVINOS

Outro uso da terra na área da Barragem Cajarana que se pôde detectar foi a criação de bovinos (Figura 3 e 4) e caprinos, porém sem grande expressividade. A mesma, ao que tudo indica, é para o consumo de auto-subsistência. Mas, apesar de ser de subsistência, essa prática tem causado poluição e desequilíbrio nutricional do solo, tem gradativamente poluído as águas da referida barragem.

Além da elevada demanda por oxigênio na decomposição do material orgânico, os dejetos animais apresentam grande número de contaminantes que são importantes fontes de degradação de recursos hídricos, como os nitratos, o fósforo e outros elementos minerais ou orgânicos.

Nesse contexto de criação animal, constatou-se uma pobreza em termos de pasto plantado bem como poucas espécies arbustivas e arbóreas. Ficou evidenciado que existe algumas juremas, algarobas em termos de árvores e, quanto ao pasto plantado identificou-se o capim pangola e o elefante.

A algarobeira *Prosopis juliflora* (sw) DC, exótica perene de suporte à pecuária. Muito apreciada pelos animais, devido suas vagens adocicadas e ricas em proteína, além de sombra que oferece tanto aos animais quanto aas pessoas. (AMADOR 2007). A jurema *Mimosa sp*, "com todas as suas variedades [...] regenera-se admiravelmente por semente, embora brote pelo tronco depois de cortada. Tem a vantagem de adaptar-se à qualquer condição de solo, propagando-se por isso, em terras de aterros ou mineralizados, rochosos e pedregosos, secos, úmidos ou não encharcado" (VASCONCELOS, 1970, p.187).

Mas, acredita-se que poderia ser uma área mais vegetada e também melhor distribuída, no sentido de atender às necessidades da pecuária e de uma melhor condição ambiental.



Figura 3: Criação de bovinos nas margens do espelho d'água da Cajarana.
Fonte: Pesquisa de campo, ago. 2011.
Fonte: MORAIS, L. V. 2011.



Figura 4: Bovinos à sombra das algarobas, próximo do espelho d'água da Cajarana
Fonte: Pesquisa de campo, ago. 2011.
Fonte: MORAIS, L. V. 2011.

A PESCA

Como já observado no início do trabalho, esse reservatório é utilizado com frequência pelos moradores locais e da redondeza como área de lazer. A pesca, então, se constitui numa atividade comum e sem custos adicionais para a distração (Figura 5)., sendo o peixe mais pescado o CARÁ (Figura 6).



Figura 5: Pescadora na barragem Cajarana.
Fonte: Pesquisa de campo, ago. 2011.
Foto de Maria Amador



Figura 6: Peixes CARÁS em rede de pescador.
Fonte: Pesquisa de campo, ago. 2011.
Fonte: MORAIS, L. V. 2011.

Embora não se tenha feito um estudo mais aprofundado em relação a piscicultura local, pode-se perceber que há uma dificuldade incontestável em se pescar peixes ou outro animal aquático com dimensões adequadas para o consumo, sem falar do problema da contaminação. No momento de uma das visitas ao campo para coleta de dados, retratou-se o fato do tamanho do peixe *Geophagus brasiliensis*, vulgarmente conhecido como CARÁ (Figura 4), cujo pescador e agricultor confessou ser sabedor que não estava no ponto para consumo, afirmou que eles chegam ao dobro do tamanho, ou seja, cerca de 20cm. O da foto estava com 10 cm (Figura 7), mas servia para um tira-gosto. É uma espécie nativa do Brasil tanto em tanques como em rios.



Figura 7: Visualização do tamanho do peixe pescado na Barragem Cajarana, apenas 10cm.
Fonte: Pesquisa de campo, ago. 2011.
Foto de Maria Amador. 2011.

A bibliografia consultada indica que esse peixe é:

Pertencente à família Cichlidae, *Geophagus brasiliensis*, conhecido como “acará”, constitui uma espécie de peixe endêmica no Brasil e bem adaptada ao clima tropical. Distribuída pela costa leste e sul do país, a espécie habita ecossistemas dulcícolas e pode ser considerada adulta quando atinge 18 cm de comprimento. Com regime alimentar onívoro, apresenta ampla diversidade alimentar (detritos, plantas, zoobêntons, insetos e algas) 58, 59. As características fisiológicas e

ecológicas desta espécie são favoráveis para sua utilização como espécie bioindicadora (INÁCIO, 2006, p. 8).

Pelo exposto e através das fotos apresentadas fica evidente que não há uma consciência ecológica e, por que não dizer, ambiental, visto que as pessoas que vivem, trabalham, e fazem seu lazer na barragem Cajarana, não acham que estão agindo de forma errônea, simplesmente associam com a velha concepção de que é o que a natureza está oferecendo para eles.

Salienta-se que, cabe ao setor público encabeçar ações de ordem educativas no sentido de minimizar problemas de poluição por uso indiscriminado de agrotóxicos, reflorestar as margens e, através de uma atitude cidadã, fazer respeitar as leis de procriação e desenvolvimento das espécies, como o peixe CARÁ, do referido reservatório.

Outro importante ponto para ser lembrado é a função do *Geophagus brasiliensis* (acará) por ser uma espécie bioindicadora dos efeitos da poluição ambiental através de metais. Ou seja, num reservatório que se presta ao abastecimento comunitário, é fundamental que se tenha elementos despoluidores como a oferecida por este peixe.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, a qual é componente do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, em Licenciatura em Geografia, procedeu-se a pesquisa bibliográfica pertinente ao tema. A ela associou-se o levantamento de campo através de visitas ao local para registro fotográfico e aplicação de entrevistas com moradores, pescadores e agricultores, sempre associadas à técnica da observação, fundamental para o bom entendimento do fenômeno em análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, apresenta-se como considerações finais a pertinência de se tratar a Barragem Cajarana, por representar um espelho d'água importante para o espaço local. Assim sendo, com base nos resultados tratados ao longo do artigo, ficou claro que a área

em seu entorno já passou por uma série de desmatamentos visíveis pela escassa vegetação presente.

Outro ponto que chama a atenção é a perda do nível de água que reflete diretamente no abastecimento da comunidade com aproximadamente 5.600 habitantes, informação colhida do censo de 2000. Logo, percebe-se que se deve ter um gerenciamento, melhor aplicado e melhor fiscalizado, principalmente no que tange às atividades de uso do solo, o que inclui a conscientização da questão dos agrotóxicos e, o conhecimento do grave problema de poluir as águas com os dejetos que para lá são carreados.

Por fim, ressalta-se a importância de se fazer um trabalho de cunho ambiental junto a toda comunidade para que se respeitem os padrões de pescada no sentido de manter a biodiversidade no reservatório.

REFERÊNCIAS

AMADOR, Maria Betânia Moreira. **A visão sistêmica e sua contribuição ao estudo do espaço pecuário de Venturosa e Pedra no agreste de Pernambuco**. São Paulo: Blücher Acadêmico, 2008.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia de Pernambuco: ambiente e sociedade**. João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2009.

BOHRER, Cláudio Belmonte de Athayde. Vegetação, paisagem e o planejamento do uso da terra. In: **GEOgraphia**. Ano II. N.4, 2000. Universidade Federal Fluminense. Disponível em: <http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/viewArticle/44>. Acesso em: 30 jun. 2011.

BOMBARDI, Larissa Mies. INTOXICAÇÃO E MORTE POR AGROTÓXICOS NO BRASIL: A NOVA VERSÃO DO CAPITALISMO OLIGOPOLIZADO. In: Boletim **DATALUTA**. NERA – Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária - Disponível em www.fct.unesp.br/nera. Acesso em: 06 set 2011.

INÁCIO, Alan. **Metalotioneína e metais em geophagus brasiliensis - acará**. 2006. 54f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública – FIOCRUZ). Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

IBGE, (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo demográfico 2000.**

IBGE, (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo demográfico 2010.**

MEDEIROS, João Bosco. **Manual de elaboração de referências bibliográficas:** nova NBR 6023: 2000 da ABNT: exemplos e comentários. São Paulo: atlas, 2001.

MOREIRA, Alberto Fábio Carrano. **Entomologia florestal.** Apostila de curso. Recife: UFRPE, 1983.

RESERVATÓRIOS das bacias hidrográficas do estado de Pernambuco. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc.151893932/coordenadas-Reservatorios-de-Pernambuco>. Acesso em: 07 set. 2011.

REBOUÇAS, A. C.; Braga, B.; TUNDSI, J. G. (orgs.) **Águas Doces do Brasil: Capital ecológico uso e conservação.** 3 ed. São Paulo: Escrituras, 2006

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço: Problemática ambiental urbana.** São Paulo: Hucitec, 1988.

Secretaria de Agricultura de Garanhuns, 2011

VASCONCELOS SOBRINHO, J. **As regiões naturais do nordeste, o meio e a civilização.** Recife, Conselho do desenvolvimento de Pernambuco, 1970. Reimpressão em 2005.