

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DA COMUNIDADE PITOMBEIRA
MUNICÍPIO DE SUMÉ, PB

Juliane Vasconcelos da SILVA (CDSA/UFCG) e-mail: julavasc@hotmail.com

Jackson Epaminondas de SOUZA (CDSA/UFCG) e-mail: jackson.ep@hotmail.com

Fernanda Raquel Roberto PEREIRA (CDSA/UFCG) e-mail: fernandaraquel_@hotmail.com

Joelma Sales dos SANTOS (Prof^ª./CDSA/UFCG) e-mail: joelma@ufcg.edu.br

Resumo

O objetivo deste trabalho foi conhecer os indicadores de deterioração socioeconômicos e ambientais da microbacia do Rio Sucuru nas proximidades da comunidade Pitombeira, localizada no município de Sumé, PB. Utilizou-se a metodologia de Baracuhy (2001) adaptada por Sousa (2010), que é constituída por questionários estruturados com escores de 1 a 10, em que se atribuiu à condição ideal ao valor 1 e as condições que representam os maiores problemas valor 10. A partir dos dados obtidos das entrevistas a 20 famílias, foram geradas equações lineares que demonstraram deterioração socioeconômica de 37,74% e 35,71% de deterioração ambiental, provavelmente estes resultados estejam relacionados ao uso inadequado dos recursos naturais e da falta de investimento da administração pública.

Palavras-chave: meio ambiente, qualidade de vida, sustentabilidade

Abstract

The aim of this study was to know the indicators of socioeconomic and environmental deterioration of the watershed of the Rio Sucuru Pitombeira nearby community, located in the city of Sumé, PB. We used a methodology Baracuhy (2001) adapted for Sousa (2010), which consists of structured questionnaire scores 1 to 10, wherein the optimum condition was assigned the value 1 and the conditions that represent the greatest problems value 10. From the data obtained from interviews with 20 families, we generated linear equations showed that socioeconomic deterioration of 37.74% and 35.71% of environmental deterioration, these results are probably related to the inappropriate use of natural resources and lack of investment public administration.

Keywords: environment, quality of life, sustainability

Introdução

A região semiárida do nordeste brasileiro tem passado por intensos processos de desertificação por práticas inadequadas e uso sem planejamento dos recursos naturais associados aos fatores climáticos ocasiona prejuízos às populações dessa região. A preocupação mundial quanto à preservação dos recursos naturais e ambientais atualmente faz com que sejam desenvolvidas pesquisas voltadas à identificação das principais causas, dos causadores e das principais conseqüências da degradação do meio ambiente, assim como, pesquisas voltadas à busca de alternativas para a resolução dos problemas trazidos pela degradação.

A bacia hidrográfica é uma unidade geomorfológica fundamental da superfície terrestre, considerada como principal unidade fisiográfica do terreno, porque suas características governam, no seu interior, todo o fluxo superficial da água. Constitui, portanto, uma área ideal para o planejamento integrado do manejo dos recursos naturais no meio ambiente por ela definido. A noção de bacia obriga, naturalmente, a existência de divisores d'água, cabeceiras ou nascentes, cursos d'água principais, afluentes, subafluentes, bem como, uma hierarquização dos canais escoadouros e uma distribuição dos solos predominantes (TUCCI, 2004).

De acordo com Ferreira et al. (2012), a deterioração de uma Bacia atinge não só o meio ambiente, mas também as diretrizes sociais, econômicas e culturais de uma região. A falta de estrutura no meio rural tem ocasionado problemas ambientais graves, os mais evidentes referem-se à poluição dos recursos hídricos, degradação ambiental, vulnerabilidade a acidentes e desastres naturais. Nesse sentido, o estudo socioeconômico e ambiental de uma Bacia é de fundamental importância devido a todos os fatores que esta unidade geográfica engloba.

A deterioração de terras em zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas, nas quais os recursos solo e água são escassos, resulta de vários fatores, incluindo variações climáticas e atividades antrópicas. Os estudos realizados em zonas áridas mostram que muitas das soluções propostas criaram mais problemas que benefícios (AGUIRE, 1976). Solos deteriorados apresentam baixa fertilidade, o que reduz seu potencial produtivo, resultado da salinização e de manejos inadequados.

Além das dificuldades que as populações rurais enfrentam nas regiões áridas e semiáridas do mundo, há outros problemas que atingem o seu bem-estar e desequilibram seus ecossistemas. No Nordeste brasileiro, a escassez da cobertura vegetal nativa e a má qualidade da água para abastecimento e uso agrícola são os pontos mais fortes desses impasses (SILVA et al., 1984). A Paraíba não é

exceção, pois se encontram, atualmente, várias áreas completamente degradadas pelo mau uso dos recursos naturais, algumas delas de inexequível recuperação.

Conforme Rocha e Kurtz (2001), o manejo integrado de bacia hidrográfica visa à recuperação ambiental dessas unidades, equilibrando os ecossistemas e buscando a sustentabilidade dos recursos naturais renováveis, através da elaboração e aplicação de diagnósticos qualitativos e quantitativos. Os diagnósticos socioeconômicos e ambientais são considerados os mais importantes e vitais, visto que, através deles, se determina a situação social, econômica, tecnológica, socioeconômica e ambiental de uma bacia, sub-bacia ou microbacia. O diagnóstico socioeconômico busca soluções para resolver os problemas da qualidade de vida das pessoas que vivem nas sub-bacias hidrográficas, enquanto o diagnóstico ambiental procura resolver os problemas da poluição direta da ambiência.

Por fim, este trabalho teve por objetivo diagnosticar por meio de um levantamento, o perfil socioeconômico e ambiental e tecnológico da população residente na Microbacia do Rio Sucuru na comunidade da Pitombeira no município de Sumé, no cariri Paraibano com a finalidade de avaliar o processo de deterioração da comunidade, ocasionada pela exploração agropecuária e extrativismo vegetal.

Material e métodos

A pesquisa foi desenvolvida na comunidade da Pitombeira localizada na Microbacia Hidrográfica do Rio Sucuru nas proximidades da cidade de Sumé, PB, Figura 1. O município encontra-se localizado nas seguintes coordenadas geográficas: 07° 40' 18" Sul e 36° 52' 54" Oeste e 518 m de altitude.



Figura 01 - Localização do município Sumé no estado da Paraíba

O município de Sumé está situado em uma zona onde predomina o clima semi-árido (BSh, segundo a classificação de Köppen), caracterizado pela precipitação anual abaixo de 500 mm, temperaturas elevadas, forte evaporação e, principalmente, pela alternância de duas estações nitidamente delimitadas: a das chuvas, também chamada de “inverno” e a da seca, ou “verão”. As precipitações pluviais ocorrem entre janeiro e julho, com maior intensidade nos meses de março e abril.

A metodologia utilizada segue os critérios conforme proposto por Baracuhy (2001) adaptado por Sousa (2010), que são:

- Levantamento Ambiental: compreendendo variáveis que estão diretamente ligadas a poluição da microbacia hidrográfica
- Levantamento Socioeconômico, dividido em dois fatores:
 - Fator Social: As variáveis analisadas referem-se a: situação demográfica, consumo de alimentos, participação em organização e a questão da salubridade
 - Fator Econômico: As variáveis analisadas estão ligadas a: produção agrícola, animais de trabalho, animais de produção e comercialização, crédito e rendimento

O levantamento dos parâmetros socioeconômico e ambiental da comunidade da Pitombeira foi feito através da aplicação de questionários a 20 famílias. Para o diagnóstico socioeconômico foi atribuído para cada variável um valor de 1 a 10, onde os valores 1 e 10 representam a melhor situação e a pior situação referente a degradação, respectivamente. Para o diagnóstico Ambiental foram atribuídos códigos de 1 a 3, onde o valor 1 representa a menor deterioração e o valor 3 a pior situação.

Foi utilizada a Equação da reta para as unidades críticas de deterioração, Equação 1:

$$Y = ax + b \qquad \text{Eq. 1}$$

em que: Y – deterioração encontrada na microbacia estudada (%)

a e b – coeficientes da equação da reta

x – somatório das modas encontradas na microbacia hidrográfica

A tabulação dos dados foi feita no software Excel e posteriormente construídos os gráficos referentes aos dados analisados.

Resultados e discussão

Encontra-se na Tabela 1 os resultados do diagnóstico socioeconômico constituído por 9 variáveis realizado na comunidade da Pitombeira localizada na Microbacia do Rio Sucuru.

Tabela 01 - Unidades críticas de deterioração social, econômica e socioeconômica da microbacia avaliada.

Diagnósticos	Soma dos Valores atribuídos no questionário			Equação da reta				Deterioração encontrada Y (%) microbacia geral
	Mínimo	Máximo	Valores encontrados na microbacia geral (X)	Valores de a		Valores de b		
Demográfico	9	90	27	1,235	.X	-11,111	=	22,22
Habitacional	16	160	60	0,694	.X	-11,111	=	30,56
Alimentar	17	170	83	0,654	.X	-11,111	=	43,14
Organizacional	1	10	2	11,111	.X	-11,111	=	11,11
Salubridade rural	3	30	18	3,704	.X	-11,111	=	55,56
Unidades críticas de deterioração social	46	460	190	0,242	X	-11,111		34,78
Produção	3	30	13	3,704	.X	-11,111	=	37,04
Animais de trabalho	1	10	3	11,111	.X	-11,111	=	22,22
Animais de produção	1	10	7	11,111	.X	-11,111	=	66,67
Comercialização, crédito e rendimentos	7	70	42	1,587	.X	-11,111	=	55,56
Unidades críticas de deterioração econômica	12	120	65	0,926	.X	-11,111	=	49,07
Unidade crítica de deterioração socioeconômica	58	580	255	0,192	.X	-11,111	=	37,74

Verifica-se que para a unidade crítica de deterioração social o fator que representou uma maior degradação foi a salubridade rural, resultado da maior frequência entre os moradores entrevistado, representando uma deterioração de 55,56%. A salubridade rural estar relacionada as seguintes variáveis: (1) infestação de pragas: ataque de nematóides, cupins, formigas, gafanhotos, lagartas, ectoparasitas, cochonilha, ratos, moscas, pulgas, pernilongos, piolhos, baratas e verminose animal, (2) Combate a pragas e (3) Salubridade humana. O alto valor identificado para está variável pode estar relacionado as práticas de manejo utilizadas, uma vez que a comunidade no combate de pragas utiliza apenas produtos agroecologicos podendo estes não apresentarem resultados imediatos, além da falta de assistência médica no local.

De acordo com a Tabela 1, observa-se que o fator social apresentou uma deterioração Y (%) variando entre os valores de 46 (Y=0%) e 460 (Y=100%). A partir do sistema de equação linear

(Equação 1) foi possível determinar os coeficientes “a” e “b” que corresponderam aos valores de 0,242 e -11,111, respectivamente. O resultado do somatório das modas (x) encontrados na microbacia hidrográfica do Rio Sucuru nas extremidades da comunidade da Pitombeira foi de $x=190$ o que gerou uma deterioração da unidade social de 34,78% (Figura 2).

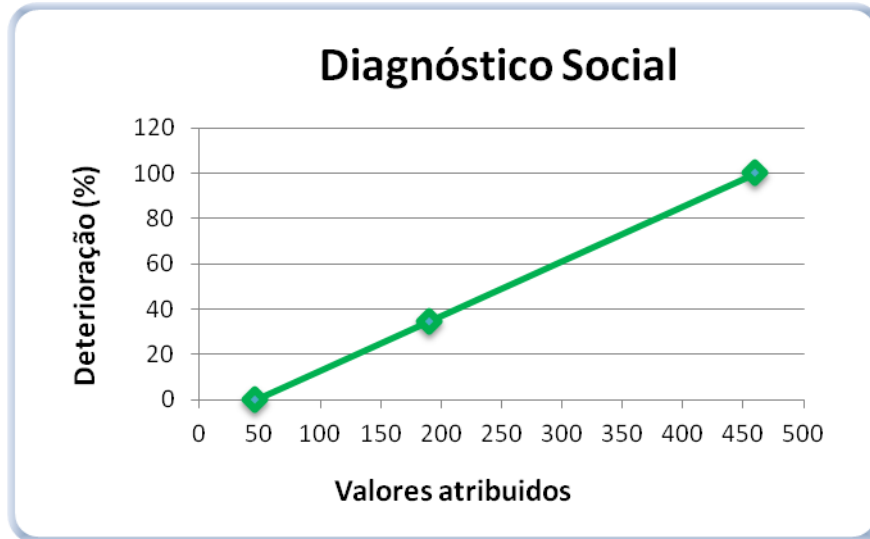


Figura 02 - Unidade Crítica de deterioração Social

Para a unidade crítica de deterioração econômica, observa-se uma maior frequência de valor modal 10 nas variáveis animais de trabalho e animais de produção caracterizando uma deterioração de 66,67%. E os fatores produção e comercialização e animais de trabalho e crédito e rendimentos apresentaram os valores de 37,04; 22,22 e 55,56%, Tabela 1.

De acordo com a Tabela 1, observa-se que o fator econômico apresentou uma deterioração Y (%) variando entre os valores de 12 (Y=0%) e 120 (Y=100%). A partir do sistema de equação linear foi possível determinar os coeficientes “a” e “b” que corresponderam aos valores de 0,926 e -11,111, respectivamente. O resultado do somatório das modas (x) encontrados na microbacia hidrográfica do Rio Sucuru nas extremidades da comunidade da Pitombeira foi de $x=65$ o que gerou uma deterioração econômica de 49,07% (Figura 3).

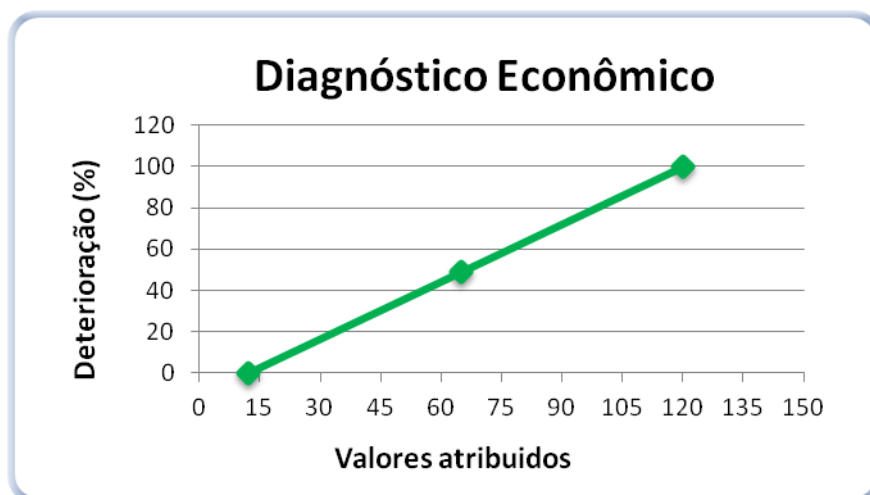


Figura 03 - Unidade Crítica de Deterioração Econômica

Desta forma, foi possível verificar que o fator econômico para a comunidade possui uma deterioração de 49,07%. Este resultado é considerado elevado, mesmo a comunidade possuindo como prática a agricultura orgânica e comercializando seus produtos na feira central do município de Sumé, a maioria da renda é proveniente de programas governamentais. Para a totalização da deterioração socioeconômica de 37,74%, se levou em consideração os índices de degradação social (34,78%) e o índice de degradação econômica (49,07%), totalizando dessa forma, Figura 4.

Observa-se, Figura 4, que o fator socioeconômico apresentou uma deterioração Y (%) variando entre os valores de 58 (Y=0%) e 580 (Y=100%). A partir do sistema de equação linear (equação 1) foi possível determinar os coeficientes “a” e “b” que corresponderam aos valores de 0,192 e -11,111, respectivamente, Tabela 1. O resultado do somatório das modas (x) encontrados na microbacia em estudo foi de $x=255$ o que gerou uma deterioração socioeconômica de 37,74%.

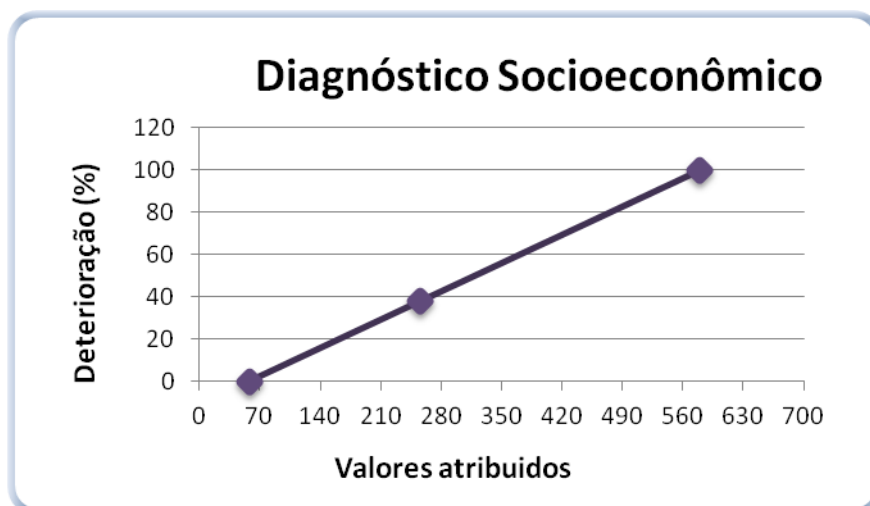


Figura 04 - Unidade Crítica de Deterioração Socioeconômica

O diagnóstico ambiental que é caracterizado pelos fatores que interferem diretamente na qualidade do meio ambiente, constituído por 35 indicadores. Estão apresentados, Tabela 2, os resultados da deterioração da unidade ambiental através do qual foi possível verificar que a microbacia hidrográfica estudada obteve um índice de 35,71% (Figura 4). Esse índice é preocupante devido à natureza não conseguir se regenerar, pois segundo Rocha (1997) a deterioração ambiental acima de 10% indica a necessidade da intervenção humana para favorecer a integridade dos processos ecológicos que se tornaram comprometidos.

O resultado geral dos questionários, critérios, equação da reta e o nível de deterioração ambiental encontram-se descrito na Tabela 02.

Tabela 02 - Unidade crítica de deterioração ambiental da microbacia avaliada

Diagnósticos	Soma dos Valores atribuídos no questionário			Equação da reta				Deterioração encontrada
	Mínimo	Máximo	Valores encontrados na microbacia geral (X)	Valores de a		Valores de b		Y (%) microbacia geral
Unidade crítica de deterioração ambiental	35	105	60	1,429	.X	- 50,000	=	35,71

Observou-se na aplicação dos questionários que a maioria dos entrevistados afirmou que não possuem acompanhamento técnico no uso de defensivos agrícolas, exploração de argila/massame, bem como, fazem uso de queimadas em suas propriedades. Esses fatos e outros levaram a unidade ambiental apresentar tal índice, o que demonstra que a população que reside na microbacia em estudo precisa de apoio da prefeitura e dos órgãos responsáveis, no sentido de buscar apoio para promover debates e ações para conscientizá-la de seu papel na conservação dos recursos naturais.

Para unidade crítica de deterioração ambiental foi totalizado um valor de X=60 referente ao somatório das modas, resultando em uma deterioração ambiental total da microbacia do Rio Sucuru de Y = 42,86%, Figura 5.

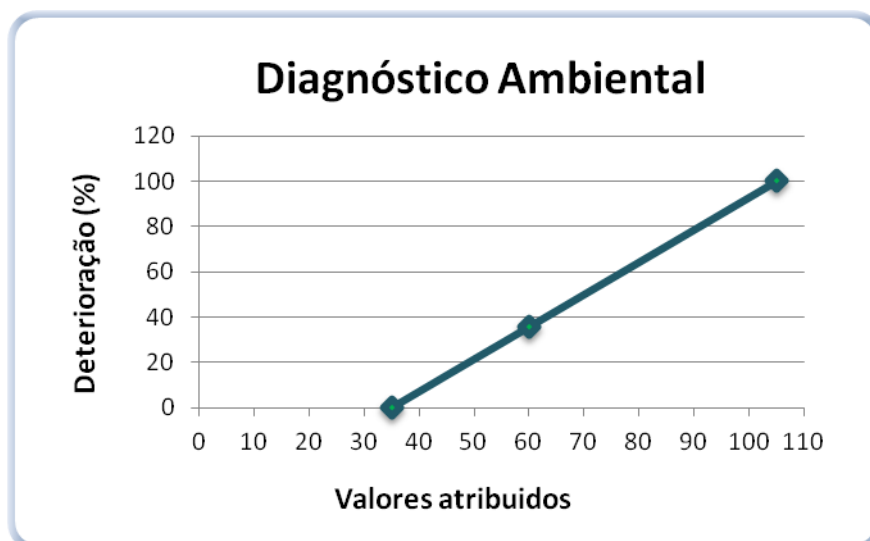


Figura 05 - Unidade Crítica de Deterioração Ambiental

Conclusão

Na área estudada foi observada fortes sinais de interferência antrópica evidência, principalmente, pela presença de resíduos sólidos e áreas agricultáveis em processo de erosão.

O nível de deterioração socioeconômica e ambiental da comunidade da Pitombeira encontra-se acima dos valores considerado aceitáveis para qualidade de vida do ser humano.

Referências

FERREIRA, D. J. L.; SILVA, V. F.; GOMES, A. S. G.; LIMA JÚNIOR, B. C.; BARACUHY, J. G. V.; LIMA, V. L. A. Avaliação Socioeconômica e Ambiental das seções Mediana e Final da Microbacia Riacho das Piabas. In: IV WINOTEC – Workshop Internacional de Inovações Tecnológicas em Irrigação, 2012, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: UFC, 2012. CD – ROM.

TUCCI, C. E. M.; SILVEIRA, A. L. L. et al. Hidrologia: Ciência e aplicação. 3ª ed. 1ª reimpressão, Porto Alegre: Ed. da UFRGS/ABRH, 2004. 943p.

AGUIRE, M. El desierto. Ciência florestal. Cidade do México. 1976. v.1, n.2

BARACUHY, J. G. V. Manejo integrado de microbacias no semi-árido nordestino: estudo de um caso. Campina Grande: UFPB, 2001. 221p. Tese Doutorado.

SILVA, A. S.; ROCHA PORTO, E.; LIMA, L.T.; FARIAS GOMES, P.C. Cisternas rurais. EMBRAPA/CPATSA. Petrolina: 1984. n.12. 103p. Circular Técnica.

SOUSA, V. G. Diagnóstico e prognóstico socioeconômico e ambiental das nascentes do Riacho das Piabas (PB). Campina Grande, 2010. 125 p.

ROCHA, J. S. M. da; KURTZ, S. M. J. M. Manual de manejo integrado de bacias hidrográficas. 4ªed. – Santa Maria: Edições CCR/UFSM. 2001. 302p.