

Vulnerabilidade socioeconômica em comunidades rurais do município de Areia, Estado da Paraíba

Social economic vulnerability in the rural area of Areia city, Paraíba State

F. R. S. Cruz¹; F. Q. Sousa¹; C. J. Oliveira¹; C. A. B. Alves¹; J. S. Souto²;
E. N. Nunes¹

¹Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, 58397-000, Areia-PB, Brasil

²Universidade Federal de Campina Grande, 58700-970, Patos-PB, Brasil

flicardocruz@hotmail.com

(Recebido em 30 de julho de 2012; aceito em 03 de maio de 2013)

A vulnerabilidade é uma característica que pode variar de acordo com as possibilidades sociais e econômicas de uma população específica. As condições socioeconômicas nas quais grupos de pessoas estão inseridos são bastante diversificadas e têm forte influência de políticas públicas de desenvolvimento. Nas cidades, milhares de pessoas não dispõem de condições socioeconômicas dignas, fato que se agrava ainda mais na zona rural, onde são observadas condições que conferem riscos e agridem a estabilidade da população. Avaliar e analisar as vulnerabilidades nas quais os grupos populacionais residentes em comunidades rurais estão expostos é relevante para que se possa implantar políticas públicas de desenvolvimento sustentável que garantam uma melhor qualidade de vida. O objetivo desse trabalho é identificar e quantificar o índice de vulnerabilidade socioeconômica na zona rural do município de Areia, Estado da Paraíba. Para a realização da pesquisa foram aplicados questionários às famílias distribuídas na zona rural compreendida em um raio de 7 km em relação ao Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal da Paraíba. Foram constatados altos índices de vulnerabilidades social e econômica, os quais corresponderam respectivamente a 43,3% e 80%. O baixo nível de escolaridade e a falta de políticas públicas voltadas para atender as necessidades básicas das famílias entrevistadas, o baixo índice de fonte de crédito rural e da comercialização dos produtos agrícolas são fatores que contribuem para a alta vulnerabilidade socioeconômica da região.

Palavras-chave: vulnerabilidade; comunidades rurais; impactos socioeconômicos

The vulnerability is a feature that may vary according to the social and economic opportunities of a specific population. The social economic conditions in which groups of people are inserted are much diversified and have a strong influence of public policies of development. In the cities, thousands of people do not have decent social and economic conditions, a fact which further worsens in rural areas, where it has been observed certain conditions which may cause risks and harm the stability of the population. To evaluate and analyze the vulnerabilities which resident population groups are exposed in rural communities is extremely important, in order to establish public policies for sustainable development to ensure a better quality of life. This study aims to is to identify and quantify the social economic vulnerability index in the rural area of Areia city, Paraíba State. In order to carry out the research, some questionnaires were applied to families distributed into the rural area around 7 km from the Agrarian Sciences Center - Federal University of Paraíba. It was found high levels of social and economic vulnerabilities, which corresponded, respectively, to 43,3% and 80%. The low level of education and the lack of public policies geared to meet the basic needs of the families interviewed; the low rate of rural credit and the trade of agricultural products are factors that contribute to a high social economic vulnerability of the region.

Key words: vulnerability; rural communities; social economic impacts

1. INTRODUÇÃO

Vulnerabilidade é a exposição de indivíduos ao estresse (mudanças inesperadas e rupturas nos sistemas de vida) resultante de mudanças socioambientais e econômicas¹³ variando de acordo com as suas possibilidades culturais, sociais e econômicas. As vulnerabilidades constituem obstáculos ao desenvolvimento sustentável, compreendido, em seu conceito amplo,

nas dimensões econômico-sociais, geoambientais, científico-tecnológicas e político-institucionais¹⁴.

Diversos autores têm utilizado vulnerabilidade como sinônimo de risco social, fragilização e precariedade. A vulnerabilidade social pode ser entendida como uma mobilidade social em escala descendente, sendo considerada a transição da condição de pobre para indigente. Este movimento decorre de trajetórias de vulnerabilidades, as quais levam os indivíduos a uma situação limítrofe de desvinculação, ou seja, à exclusão⁹.

As situações de vulnerabilidade social devem ser atualizadas a partir da existência ou não, por parte dos indivíduos ou das famílias, de ativos disponíveis e capazes de enfrentar determinadas situações de risco¹⁵. A capacidade das famílias brasileiras de reagir às dificuldades de dimensões sociais e econômicas é dada à restrição de acesso e oportunidade de maneiras diversas. Nesse aspecto podem ser citados: a qualidade inadequada de habitação em si ou pela precária localização; o acesso dificultado a uma vaga no mercado de trabalho; a falta de oportunidade à educação e ao conhecimento; ou ainda pelos efeitos desta falta de conhecimento na prevenção e profilaxia da saúde¹⁰.

A condição de vulnerabilidade social e econômica de uma parcela da sociedade brasileira, há tempos, vem sendo alvo do olhar de cientistas sociais. Não é de hoje que sociólogos, antropólogos, cientistas políticos, economistas e até mesmo fotógrafos estudam, pesquisam e colocam em discussão a marginalidade, a exclusão, a pobreza e a miséria de um contingente dos brasileiros cuja cidadania não é fundamento legal de garantia e de extensão de seus direitos básicos¹⁶.

Os elevados níveis de pobreza que afligem a sociedade encontram seu principal determinante na estrutura da desigualdade brasileira¹¹. O nordeste, por exemplo, apesar das políticas sociais difundidas nos últimos anos, historicamente, é uma região que sofre com a falta de políticas voltadas para a melhoria de vida das famílias, principalmente, quando comparadas com a região sul e sudeste do país. Portanto, a desigualdade na distribuição da renda e nas oportunidades de inclusão econômica e social, vem contribuindo significativamente para o aumento nos índices de vulnerabilidade das famílias. Muitas vezes a geração de vulnerabilidades ocorre devido à má destinação e distribuição dos recursos entre os diferentes grupos de pessoas e, são decorrentes dos processos econômicos, demográficos e políticos⁵.

Na Paraíba, estudos demonstram para alguns municípios um alto índice de vulnerabilidade²⁵, 1. 28, 2. 29. Portanto, em meio a essa problemática, onde indivíduos vivem constantemente vulneráveis, tanto economicamente como socialmente, se torna imprescindível, políticas públicas que minimizem, de forma eficiente, as carências e privações das famílias. Por outro lado, as diferentes realidades existentes induzem à necessidade de estudos que proporcionem a avaliação do índice de vulnerabilidade nas mais variadas localidades, permitindo apontar as carências que inibem o crescimento e desenvolvimento.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é identificar e quantificar os principais impactos socioeconômicos em comunidades rurais do município de Areia - PB.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Diagnóstico Socioeconômico

Segundo o último censo demográfico o município de Areia possui uma população de 23.837 habitantes, dos quais 9.235 residem na zona rural¹², sendo distribuídas em forma de comunidades ou enclausuradas em toda a extensão territorial do município e no entorno da Universidade Federal da Paraíba - UFPB.

Para a realização da pesquisa foram aplicados questionários, os quais foram adaptados do modelo desenvolvido por Medina & Romero¹⁸, citado por Rocha²³. Os questionários foram aplicados em cinco comunidades rurais, entre o período de 4 a 11 de abril de 2012. Para escolha das comunidades rurais foram consideradas aquelas que abrangiam o entorno do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) num raio de 7 km, perfazendo as comunidades presentes na tabela 1. A escolha das famílias foi feita de forma

aleatória, levando em consideração sua distribuição espacial dentro do raio de abrangência inicialmente estabelecido.

Tabela 1: Quantidade de famílias visitadas na zona rural do município de Areia - PB.

Locais visitados (Zona Rural)	Famílias	Homens	Mulheres
Chã do Jardim	14	6	8
Lava Pés	8	3	5
Mata Limpa	15	7	8
Rio do Canto	10	4	6
Tapuio	9	4	5
Total	56	24	32

Foram aplicados 56 questionários, sendo considerados os seguintes fatores e suas variáveis. Fator vulnerabilidade social, determinado a partir das variáveis: demográfica, habitação, consumo de alimentos, participação em organização. Fator vulnerabilidade econômica, obtido a partir das variáveis: produção vegetal, animais de trabalho, animais de produção, comercialização, crédito e rendimento.

2.2. Códigos e Critérios de Estratificação

Para cada variável foram atribuídos códigos numéricos (1 a 2, 1 a 6, 1 a 8, etc.), os quais variaram conforme o número de itens a ela associados, sendo considerado um maior valor com a piora da situação indicando, portanto, uma maior vulnerabilidade. Por sua vez, o valor menor do código representou a menor vulnerabilidade. O valor máximo para cada item correspondeu ao número de alternativas de preenchimento que ele possuía, e o mínimo foi sempre igual a 1.

Para uma variável qualquer, seu valor correspondeu ao somatório dos valores de seus itens. Dessa forma, o valor máximo de uma variável foi obtido a partir do somatório dos valores máximos de seus itens, assim como, o valor mínimo de uma variável, foi resultante do somatório dos valores mínimos de seus itens.

2.3. Tabulação de Dados, Valores Máximos, Mínimos e Magnitude de Vulnerabilidade

Os dados foram agrupados em planilhas eletrônicas juntamente com os códigos encontrados em cada item das variáveis. Após a tabulação individual dos questionários, os gráficos foram gerados para cada vulnerabilidade. O valor significativo encontrado (y), foi determinado pela soma do valor da moda, obtida em cada item das variáveis. Somando-se o valor encontrado (codificação significativa de maior frequência) de cada item que compõe a variável do fator de vulnerabilidade, foi determinado o valor mínimo (x). De forma similar, procedeu-se para determinar o valor máximo (x').

Posteriormente foi calculada a equação da reta de primeiro grau, do tipo: $V = ax + b$ em que, V = fator vulnerabilidade; a e b = constantes para cada variável; x = valor significativo encontrado (referentes aos fatores de vulnerabilidade). Para expressar a intensidade da vulnerabilidade, os valores encontrados nas retas de vulnerabilidade podem variar de zero (vulnerabilidade nula) até 100 (vulnerabilidade máxima). As classes foram definidas de acordo com Barbosa³, em quatro classes, sendo, 0-15% considerada como uma vulnerabilidade baixa, 16-30% moderada, 31-45% alta e >45% muito alta.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Vulnerabilidade Social

Conforme a figura 1A, do total de pessoas que compõe as famílias entrevistadas (259), mais de 30% estão compreendidas nas faixas etárias de 8 a 14 anos e 19 a 35 anos. As pessoas que se encontram com idades iguais ou inferiores a 7 e iguais ou superiores a 65 anos, se enquadram

como sendo indivíduos com grau de vulnerabilidade elevado em comparação com os demais. Travassos & Viacava³⁰ enfatizam que, de modo geral, os idosos residentes em áreas rurais têm uma menor disponibilidade de serviços, sobretudo no que se refere ao acesso rápido à saúde e mobilidade.

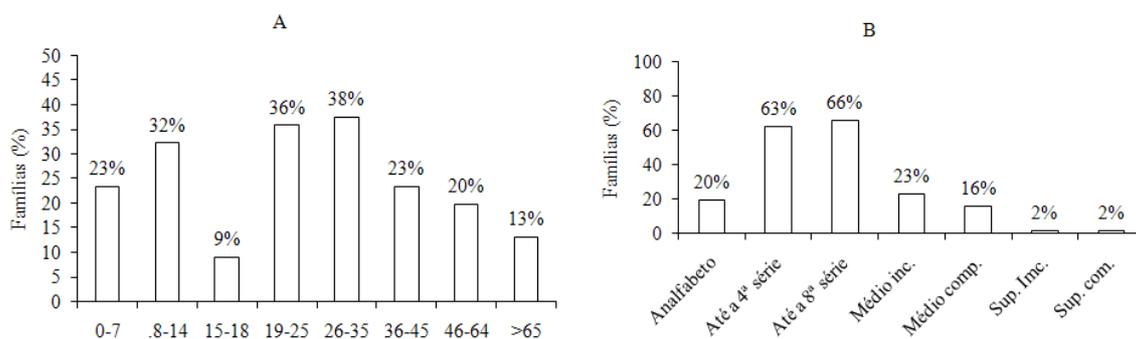


Figura 1: Faixa etária (A) e nível de escolaridade (B) dos entrevistados.

Quanto ao nível de escolaridade das pessoas que compõem as famílias entrevistadas, mais de 60% possuem somente o ensino básico (Fig. 1B). Foi ainda observado um alto índice de analfabetismo e um baixo índice de pessoas com nível superior. Esses resultados mostram que, muitas famílias apresentam baixo nível de instrução, condição esta que contribui na limitação da ascensão social e econômica das mesmas. Estudo realizado com idosos mais velhos no meio rural do município de Encruzilhada do Sul - RS mostra que grande parte dos homens e mulheres são analfabetos e/ou assinam o nome, o que demonstra uma baixa escolaridade²⁰. Ney & Hoffmann²¹ destacam que a falta de informações é um dos fatores que afeta o nível de produtividade e renda do trabalho no meio rural além de ser um obstáculo para que as pessoas possam participar de forma mais ativa da vida política de sua região.

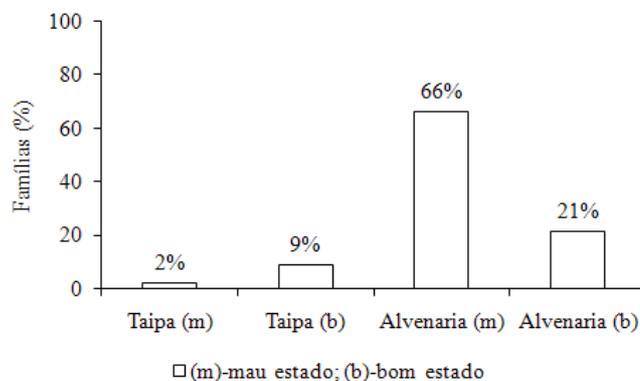


Figura 2: Tipo de habitação do produtor.

Em relação aos proprietários entrevistados, todos residem na zona rural da cidade de Areia-PB. Contudo, a maioria das residências é de alvenaria e encontra-se em mau estado de conservação (Fig. 2). Observando a figura 3A, é possível constatar que quase todas as famílias entrevistadas utilizam a lenha, carvão e gás como principais fontes de energia. Essa realidade evidenciada não difere de tantas outras de várias regiões do Brasil, nas quais o uso de lenha e/ou de carvão é uma das práticas mais comuns, principalmente para o preparo de alimentos⁴.

Outro fator importante a ser observado com grande preocupação pelo poder público local, é o alto consumo de água sem tratamento por parte das comunidades rurais (Fig. 3B). Nesse aspecto é de grande importância à difusão de métodos simples e de baixo custo para a desinfecção da água antes de seu consumo, evitando assim, maiores riscos para a saúde²⁶. O consumo de água sem tratamento eleva os surtos de doenças de veiculação hídrica, podendo acarretar riscos de contaminação da população e, conseqüentemente, maiores gastos com a saúde. Em meio a essa

problemática Reymão & Saber²² relatam que a indisponibilidade de milhares de pessoas ao acesso à água potável não necessariamente pode ser creditado à escassez, mas também a sérios problemas de gestão, como o elevado índice de perda dos sistemas de distribuição.

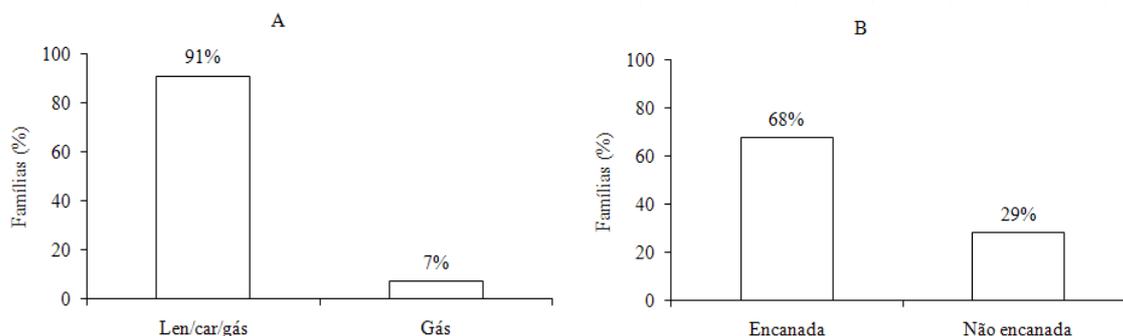


Figura 3: Tipo de fonte de energia utilizada (A) e qualidade de água consumida pelas famílias (B).

Associado ao problema da água potável há o do saneamento básico, cujo reflexo, é observado em relação ao tipo de eliminação do esgoto. A falta de rede de esgoto é uma realidade presente em todas as comunidades rurais nas quais a pesquisa foi realizada. Foi constatado que a maioria dos indivíduos utiliza fossa para depósito dos dejetos produzidos e que pequena parcela faz a eliminação livre (Fig. 4A).

Embora a eliminação livre de esgotos tenha sido observada em menor porcentagem, a mesma desperta preocupação, merecendo maior atenção do poder público, uma vez que pode causar impactos ambientais além de danos às espécies animais e problemas de saúde relativos ao aumento na concentração de poluentes ocasionado pela destinação incorreta dos esgotos^{19, 6,7}. Nesse sentido, o estudo das vulnerabilidades é extremamente pertinente como subsídio aos tomadores de decisão, na definição de políticas públicas de desenvolvimento ambientalmente sustentável, de acordo com as limitações do município e de sua área¹⁷.

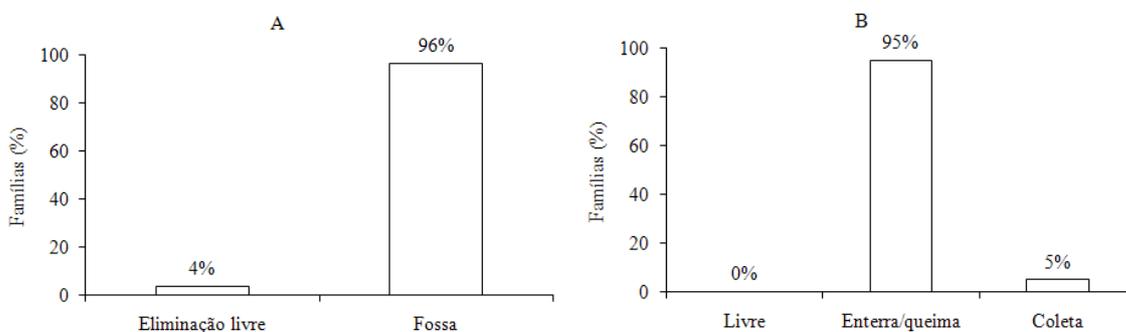


Figura 4: Forma de eliminação do esgoto (A) e do lixo (B).

Verifica-se ainda que, conforme o relato dos entrevistados, grande parte do lixo gerado é enterrado e/ou queimado (Fig. 4B). O baixo percentual de coleta observado é devido, provavelmente, ao motivo de que partes das famílias entrevistadas moram no entorno da periferia da cidade. A prática de queimar e/ou enterrar o lixo produzido é costumeiro e observada há bastante tempo na zona rural devido ao descaso do poder público em relação à coleta do lixo. Darolt⁸ salienta que a coleta do lixo rural e sua correta destinação são de relevante importância, uma vez que alguns resíduos gerados, a exemplo de embalagens de agrotóxicos, conferem sério risco à saúde além de poder causar danos ao ambiente da propriedade. Por sua vez, Reymão & Saber²² destacam que a qualidade, disponibilidade e acessibilidade da população ao saneamento básico são essenciais ao desenvolvimento humano e garantir esses direitos deve ser uma das preocupações das políticas de combate à pobreza e melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Em relação ao tipo de cobertura do telhado foi observado que todas as residências possuem telha de cerâmica como cobertura, e que o revestimento do piso com cimento está presente na maioria das moradias (Fig. 5). Verifica-se ainda que todas as residências possuem a energia elétrica como a principal fonte de energia e, destas, todas contam com a presença de eletrodomésticos básicos como geladeira e televisão. Silva²⁷ destaca que a energia no meio rural favorece a melhoria da qualidade de vida além de proporcionar meios para o aumento da produtividade rural contribuindo para a elevação do nível social e econômico da população local.

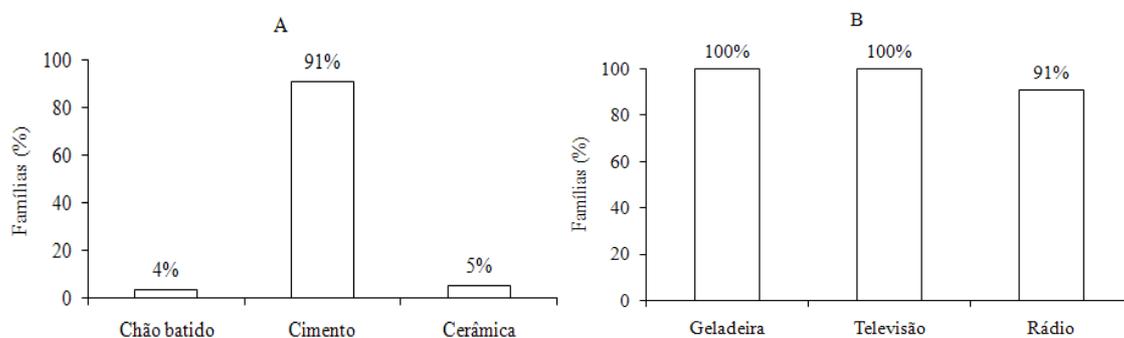


Figura 5: Tipo de piso (A) das residências e eletrodomésticos utilizados.

Conforme a realidade observada para todas as variáveis anteriormente descritas, a vulnerabilidade social para a população localizada nas cinco comunidades rurais do município de Areia correspondeu a 43,3% (Fig. 6), sendo considerada alta conforme Barbosa³. Essa elevada vulnerabilidade é reflexo, sobretudo, do baixo nível de escolaridade dos membros das famílias entrevistadas. Segundo Gomes & Pereira¹¹, pessoas nessas condições constituem grupos em exclusão social, ou seja, excluídas das políticas sociais básicas, como trabalho, educação, saúde, habitação e alimentação. Correia⁶ ao avaliar os aspectos socioeconômicos na zona rural do município de Santa Terezinha - PB constatou uma vulnerabilidade social de 28,1% (moderada) estando fortemente relacionada às variáveis demográficas e habitacionais da população.

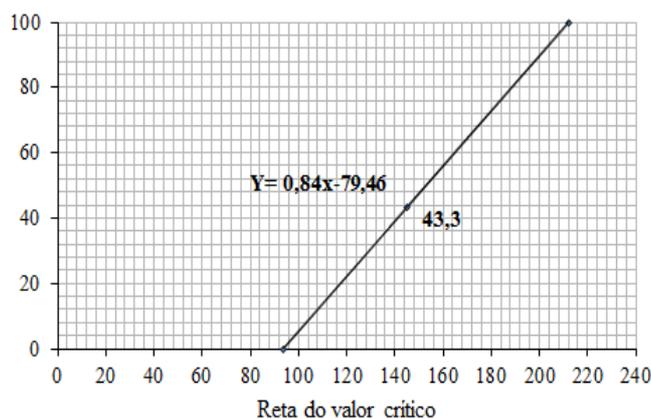


Figura 6: Vulnerabilidade social.

3.2. Vulnerabilidade Econômica

O número de animais utilizados para a realização de trabalhos nas propriedades visitadas é bastante elevado, sendo grande parte composta por bovinos (Fig. 7A). Em relação a animais de produção, a criação de aves, vacas e garrotes contemplam mais de 50% da produção das famílias (Fig. 7B). Em São João do Cariri-PB, grande parte das famílias, cerca de 67%, utilizam o boi como implemento agrícola¹⁷. Já em Santa Terezinha-PB, constata-se que 42% usam o boi e 14% cavalos para atividades agrícolas e que os animais de produção como aves, vacas e garrotes são criados por mais de 80% das famílias⁶. Portanto, apesar das dificuldades ambientais

enfrentadas, o homem do campo mantém uma diversidade de animais para o trabalho e para o consumo humano que assegura a sua sobrevivência e permanência no meio rural.

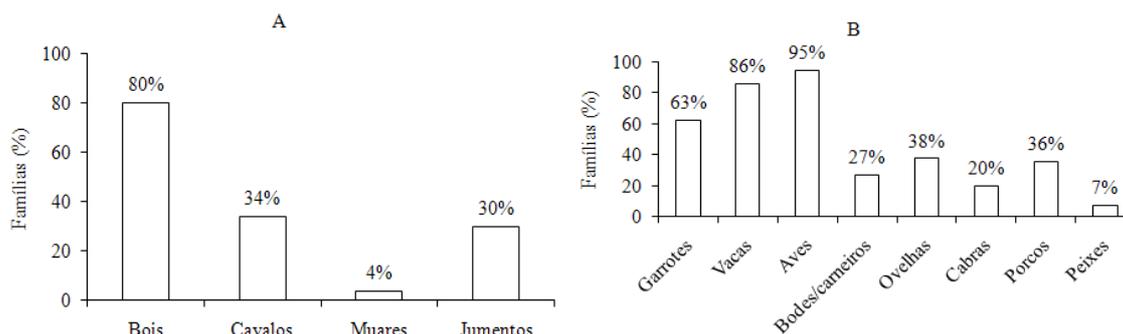


Figura 7: Animais de trabalho (A) e animais de produção (B) presentes nas propriedades das famílias entrevistadas.

O feijão, milho e macaxeira, respectivamente são os principais vegetais cultivados pelas famílias entrevistadas, nos quais representam o cultivo de mais de 50% das comunidades rurais (Tabela 2). Os altos índices de cultivo desses vegetais, deve-se, provavelmente, ao consumo próprio atrelado à comercialização, conforme mostram os resultados da produção agrícola. A prática da agricultura de autoconsumo foi também evidenciada por Correia⁶, onde se pôde observar entre as famílias entrevistadas da zona rural de Santa Terezinha-PB, que mais de 90%, produz feijão e milho. Em São João do Cariri-PB, o milho e o feijão, também para o autoconsumo, foram as culturas mais produzidas¹⁷.

Tabela 2: Produção Vegetal em propriedades localizadas na zona rural do município de Areia, Estado da Paraíba.

Produção Vegetal	Propriedades (%)
Feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	77
Milho (<i>Zea mays</i> L.)	63
Macaxeira (<i>Manihot esculenta</i> C.)	55
Inhame (<i>Colocasia esculenta</i> L.)	36
Banana (<i>Musa</i> spp.)	29
Abóbora (<i>Cucurbita pepo</i> L.)	18
Batata doce (<i>Ipomoea batatas</i> L.)	18
Batata (<i>Solanum tuberosum</i> L.)	9
Coentro (<i>Coriandrum sativum</i> L.)	9
Tomate (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)	5

Grande parte da população rural não utiliza nenhum tipo de crédito bancário. Podendo ainda ser observado que é pequena a parcela de famílias que utilizam recursos oriundos de bancos oficiais. A disponibilização de crédito para agricultores e seus familiares proporcionaria a geração de renda, uma vez que viabilizaria investimentos na produção agrícola e pecuária contribuindo para a redução do êxodo rural⁶. No entanto, Silva *et al.*²⁴ salientam que a aposentadoria dos idosos para muitas famílias de comunidades rurais, é a principal ou única fonte de renda. Sousa *et al.*²⁹ ressaltam que, em geral, as condições sociais são mitigadas pela presença de fonte de renda extra, como as aposentadorias e os programas do governo federal, principalmente o bolsa família, tendo a minoria dos camponeses acesso aos créditos bancários.

Algumas famílias entrevistadas participam de sindicatos rurais e associações, contudo, essa condição não influencia na comercialização dos seus produtos, pois, observa-se que mais de 50% das famílias não comercializam o que produzem, sendo essa produção destinada ao consumo de cada família inserida nessa realidade. Ainda no que tange a produção agrícola, verifica-se que parte da produção é vendida diretamente para o consumidor, sendo o mesmo percentual observado para aquelas que intermediam suas vendas por atravessadores (Fig. 8A). A maioria da comercialização da produção pecuária é feita por atravessadores (Fig. 8B). O baixo índice de fonte de crédito rural e de comercialização dos produtos agrícolas também foram

evidenciados por Maracajá¹⁷ e Sousa *et al.*²⁹, tendo ambos relacionado as variáveis à falta de assistência técnica. Todavia, um dos principais papéis das organizações rurais é buscar melhorias frente ao poder público, facilitar a comercialização da produção para agroindústrias e até mesmo se unirem para formarem cooperativas.

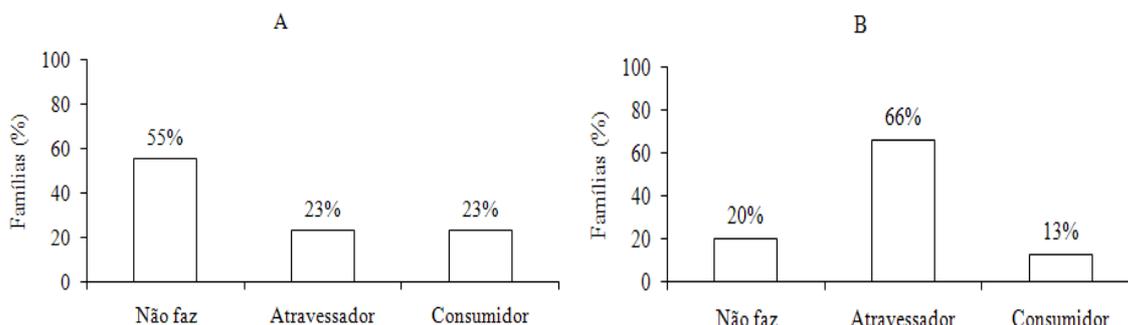


Figura 8: Comercialização da produção agrícola (A) e pecuária (B).

O valor observado para a vulnerabilidade econômica foi de 80% (Fig. 9) sendo considerada muito alta³. Esse resultado corrobora os de Maracajá¹⁷, que observou altos índices de vulnerabilidade em comunidades rurais na região do Cariri da Paraíba; os de Sousa *et al.*²⁹, nos municípios de Cabaceiras e São João do Cariri, também na Paraíba; e os de Correia⁶, na zona rural de Santa Terezinha-PB. A alta vulnerabilidade econômica é reflexo da falta de crédito para a melhoria das condições de trabalho no campo.

Outro fator que pode ser atrelado é o baixo índice de escolaridade e a falta de assistencialismo observada nas famílias entrevistadas, sendo um dos agravantes para o aumento da vulnerabilidade. Frente a essa realidade, fica evidente que o pequeno produtor necessita de condições sociais dignas que o coloquem ativamente no processo de desenvolvimento econômico. Para isso, o estudo das vulnerabilidades é relevante para a implantação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável de acordo com as limitações de cada região, município ou mesmo micro áreas dentro do mesmo município²⁹.

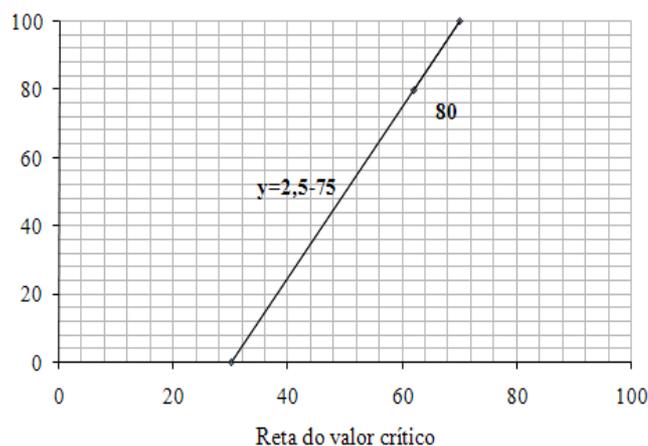


Figura 9: Vulnerabilidade econômica.

4. CONCLUSÃO

As famílias que compõem as comunidades rurais visitadas do município de Areia-PB, apresentam altos índices de vulnerabilidade social e econômica, o que é reflexo da fragilidade evidenciada a partir da avaliação das variáveis pré-estabelecidas.

1. Alencar MLS. El Niño de 1997/1998: sistemas hídricos, degradação ambiental e vulnerabilidades socioeconômica no cariri paraibano [dissertação]. [Campina Grande]: Universidade Federal de Campina Grande; 2004. 170 p.
2. Andrade KS. Degradação ambiental e risco a desastre desertificação nos municípios de Serra Branca e Coxixola (Cariri Paraibano) e Mirandela (Portugal): uma análise comparativa [tese]. [Campina Grande]: Universidade Federal de Campina Grande; 2008. 117 p.
3. Barbosa MP. Vulnerabilidade de risco a desastre. Campina Grande. Departamento de Engenharia Agrícola - Universidade Federal da Paraíba; 1997. 87 p. (Apostila).
4. Brito JO. The use of wood as energy. *Estudos avançados*. [online]. 2007; 21(59): 185-193.
5. Cardona, OD. La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo: una crítica y una revisión necesaria para la gestión. Bogotá: CEDERI; 2001.
6. Correia KG. Biota do solo e atividade microbiana de áreas em diferentes estágios sucessionais e aspectos socioeconômicos no município de Santa Terezinha - PB [tese]. [Campina Grande]: Universidade Federal de Campina Grande; 2010. 143 p.
7. Crispim JQ, Malysz ST, Parolin, M, Pagliarini Junior SN. Implantação de tecnologias ambientais na casa familiar rural do município de Iretama - PR. *Revista Geonorte*. 2012; 3(4): 208-220.
8. Darolt, MR. Lixo rural: do problema à solução. 2008. *Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*. [citado em 11 abr 2013]. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=32&id=373>
9. Escorel S. Vidas ao léu: trajetórias de exclusão social. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1999.
10. Furtado BA. Índice de vulnerabilidade das famílias: atualização (2003-2009) e recortes geográficos. Brasília: IPEA; 2012 (Texto para Discussão, n. 1699).
11. Gomes MA. & Pereira MLD. Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005; 10(2): 357-363.
12. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. [citado em 12 jun 2012] Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_paraiba.pdf
13. IPCC - Intergovernmental Panel in Climate Change. *Climate Change 2001: Impacts, adaptation and vulnerability*. 2001; Genebra, Suíça.
14. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Estratégia de desenvolvimento sustentável para o Nordeste*. 1995; Brasília.
15. Kaztman R. Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos. *Revista de la CEPAL*. 2001 dez; (75), 171-189.
16. Kowarick L. *Viver em risco: sobre a vulnerabilidade socioeconômica e civil*. 2009; São Paulo: Ed. 34, 320 p.
17. Maracajá NF. Vulnerabilidades: a construção social da desertificação no município de São João Cariri - PB [dissertação]. [João Pessoa]: Universidade Federal da Paraíba; 2007. 121 p.
18. Medina J. & Romero R. Los desastres se avisan - estudios de vulnerabilidade y mitigación II. Lima: ITDG. 1992; 172 p.
19. Menino IB, Macêdo LS, Sousa, MR, Ferreira EG, Freire EG, Lima, IX, Fernandes MF. Diagnósticos dos polos de Esperança e Boqueirão, PB: uso potencial e manejo e manejo do solo: análise de vulnerabilidades. João Pessoa: Emepa - PB; 2005; 112 p. (Emepa. Documentos, 51).
20. Moraes EP, Rodrigues RAP, Gerhardt TE. Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. *Texto & Contexto Enfermagem*. 2008; 17(2): 374-383.
21. Ney MG. & Hoffmann R. Educação, concentração fundiária e desigualdade de rendimentos no meio rural brasileiro. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. 2009; 47(1): 147-181.
22. Reymão AL. & Saber BA. Duas dimensões do problema da pobreza no Nordeste brasileiro sob a óptica dos objetivos de desenvolvimento do milênio. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*. 2009; 12, 1-15.
23. Rocha JSM. *Manual de projetos ambientais*. Imprensa Universitária da UFSM-RS. Santa Maria - RS. 1997; 423 p.
24. Silva EP, Roseli MPB, Melo F. Desertificação e vulnerabilidade associados ao fenômeno El Niño no município de Picuí - Paraíba. *Revista de Ciências Agro-Ambientais*. 2007; 5(1): 37-44.
25. Silva EP. Estudo sócio-econômico-ambiental e dos riscos a desastre Enos (El Niño Oscilação Sul) no Município de Picuí - Paraíba: um estudo de caso [dissertação]. [Campina Grade]: Universidade Federal de Campina Grande; 2002. 140 p.

26. Silva MMP, Oliveira LA, Diniz CR, Ceballos BSO. Educação Ambiental para o uso sustentável de água de cisternas em comunidades rurais da Paraíba. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. 2006; Suplemento Especial.
27. Silva, MR. Avaliação de alternativa para eletrificação rural no contexto dos programas de universalização do atendimento de energia no Brasil [Dissertação]. [Belo Horizonte]: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006. 179 p.
28. Sousa RF, Barbosa MP, Farias ES. Estudo das vulnerabilidades das famílias da comunidade agreste - município de Itaporanga - PB. In: XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola (CONBEA). 2006; João Pessoa- PB, Anais... CD-ROM.
29. Sousa RF, Barbosa MP, Neto JMM, Meneses LF, Gadelha AG. Vulnerabilidades e Impactos Socioeconômicos e Ambientais em municípios do Cariri Paraibano. *Engenharia Ambiental*. 2008; 5(3), 63-78.
30. Travassos C. & Viacava F. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007; 23(10): 2490-2502.