

# ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS NA MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO RIACHO VAL PARAÍSO – PB – BRASIL

## *SOCIO-ECONOMIC ASPECTS IN THE WATERSHED RIACHO VAL PARAISO – PB – BRAZIL*

**José Deomar de Souza Barros**

Universidade Federal de Campina Grande – PB – Brasil

**Lucia Helena Garófalo Chaves**

Universidade Federal de Campina Grande – PB – Brasil

**Soahd Arruda Rached Farias**

Universidade Federal de Campina Grande – PB – Brasil

---

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo identificar os aspectos socioeconômicos da microbacia hidrográfica do Riacho Val Paraíso – PB. A referida pesquisa foi realizada no período de 10 de maio a 15 de julho de 2013, contendo uma amostra de 68 famílias. Elaborou-se um questionário socioeconômico, de acordo com a metodologia de Rocha (1997), que foi aplicado na forma de entrevistas nas comunidades rurais que fazem parte da microbacia. Os resultados obtidos indicaram que a faixa etária das pessoas entrevistadas está acima de 60 anos de idade; que possuem uma baixa escolaridade; que são proprietários da terra; que a principal fonte de água são os poços artesianos; que praticam a atividade agropecuária de subsistência; que possuem apenas ferramentas manuais para lidar com a terra e que a renda familiar é complementada por aposentadorias e/ou auxílios do Governo Federal.

**Palavras-chave:** aspectos socioeconômicos, comunidades rurais, atividade agropecuária.

**Abstract:** This study aimed to identify the socioeconomic aspects of watershed Riacho Val Paraíso - PB. That survey was conducted from May 10 to July 15, 2013, containing a sample of 68 families. Elaborated a socioeconomic questionnaire, according to the methodology of Rocha (1997), and applied in the form of interviews in rural communities that are part of the watershed. The results indicated that the age range of interviewed people is above 60 years of age, people have a low education, are owners of the land, the main source of water are boreholes; practice subsistence farming activities, have only hand tools to deal with the land and the income family is supplemented by retirements and / or aid from the federal government.

**Keywords:** socioeconomic aspects, rural communities, farming.

---

## INTRODUÇÃO

O Semiárido brasileiro apresentando características climáticas típicas, além de exibir ciclos de secas frequentes, é caracterizado por apresentar uma ampla variedade ambiental (solos, clima, vegetação e relevo) formando um ambiente diversificado e único. Na região, as atividades agropastoris são preponderantemente de cunho familiar (ARAUJO, 2010).

De acordo com Silva *et al.* (2010), no Nordeste semiárido cerca de 90% do número de estabelecimentos têm área inferior a 100 ha que, somados a uma

condição de apoio em termos de crédito e de assistência técnica, ainda bastante precária, resultam em um baixo desempenho da agropecuária da região.

A alta concentração de minifúndios revela a existência de grande concentração de trabalhadores e de famílias rurais deles dependentes. Essa categoria de estabelecimento, pela própria característica e dimensões, não assegura uma renda suficiente que garanta um padrão social e econômico mais digno para as famílias.

Essa condição tem contribuído para o êxodo rural. Nesse sentido, para evitar a migração da população rural se faz necessário o desenvolvimento de ações e de um conjunto de inovações técnicas, econômicas e sociais adaptadas às condições locais capazes de promover a valorização dos recursos produtivos em suas diversas combinações. Para que ocorra o desenvolvimento sustentável dessa região se faz necessário a identificação das vocações econômicas locais que se traduzam na geração de emprego e renda (BARROS; SILVA, 2010).

Apesar das dificuldades por que passa a economia do Semiárido, uma série de novas atividades começa a ser implementada permitindo a estruturação de novos espaços econômicos. Diversos estudos têm mostrado o crescimento do número de experiências organizacionais e produtivas bem-sucedidas, desenvolvidas na organização familiar, que vêm superando a vulnerabilidade dos agroecossistemas diante das secas e constituindo alternativa econômica sustentável. Diversas atividades produtivas tradicionais, a exemplo da pecuária de leite, ovinocultura, apicultura, fruticultura, entre outras, têm sido implantadas como alternativas às atividades agrícolas tradicionais. Essas atividades de base local se constituem em atividades relevantes na busca de alternativas para a crise socioeconômica e ambiental da região (SÁ *et al.*, 2010).

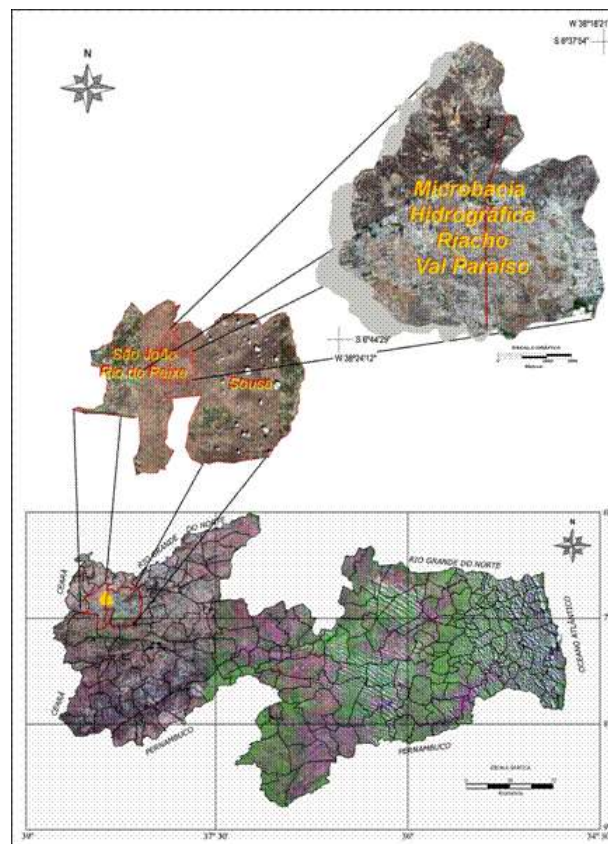
Embora as atividades agropecuárias representem relevância na composição da estrutura de renda da população rural, destaca-se a importância de outras atividades econômicas que permitem a exploração dos recursos naturais locais em sintonia com a valorização da natureza. Ou seja, faz-se necessário o desenvolvimento de atividades que promovam a imagem de uma determinada localidade através do desenvolvimento de bens primários de qualidade, artesanato tradicional, atividades culturais e de lazer, entre outras atividades (SÁ; SOUZA, 2012).

Assim, atividades dessa natureza, cuja implementação seja potencializada por meio de ações de organizações da sociedade civil, podem contribuir para a construção de ações sustentáveis de convivência com o Semiárido. Diante do exposto, objetivou-se com este estudo identificar os aspectos socioeconômicos da Microbacia Hidrográfica Val Paraíso – PB.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo da pesquisa

A microbacia hidrográfica do Riacho Val Paraíso encontra-se geograficamente inserida na porção Noroeste do estado da Paraíba, delimitada pelos paralelos de 6°37'54" a 6°44'29" de latitude Sul e meridianos de 38°18'21" a 38°24'12" de longitude Oeste. Encontra-se entre os municípios de São João do Rio do Peixe e Sousa (Figura 01), distanciando-se aproximadamente 460 e 430km, respectivamente, da capital João Pessoa.



**Figura 1.** Localização microbacia hidrográfica riacho Val Paraíso.

Fonte: Fernandes Neto (2009)

A microbacia Val Paraíso apresenta uma área de 7.962,97 ha ou 79,63 km<sup>2</sup>, ou seja, uma área territorial maior que muitos municípios paraibanos. Dos 79,63 km<sup>2</sup> de área da microbacia, 51% encontram-se inseridos no município de São João do Rio do Peixe e 49% no município de Sousa. Val Paraíso encontra-se na região do Alto Piranhas, dentro da sub-bacia hidrográfica do Rio do Peixe que, por sua vez, pertence à bacia hidrográfica do Rio Piranhas - Açu. Essa bacia é considerada uma das mais importantes bacias hidrográficas dos estados nordestinos.

Na região onde se encontra a microbacia, Semiárido paraibano, o clima dominante de acordo com Gausson é do Tipo 4aTh, clima tropical quente de seca

acentuada, podendo atingir mais de 35°C em épocas de temperaturas mais elevadas, nos meses de setembro a novembro e temperaturas mais amenas, com valores pouco acima de 20°C, entre os meses de maio a agosto. A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia. Quanto aos tipos de solos presentes na microbacia Val Paraíso, Fernandes Neto (2009) identificou predomínio da associação de Vertissolos + Planossolos Halomórficos.

A microbacia Val Paraíso abrange várias comunidades, como: a comunidade de Val Paraíso, Morumbira, Barracão, Fazenda Nova, Várzea da Jurema, Recanto, Fazenda do Padre, Sagui, Piau, Baixio dos Albuquerque e Umburanas.

### **Caracterização socioeconômica**

A metodologia utilizada para obtenção dos resultados foi a confecção de um questionário adaptado de Rocha (1997) para ser aplicado na forma de entrevista junto aos agricultores da microbacia hidrográfica do Riacho Val Paraíso. Essa metodologia foi adaptada para o contexto do Semiárido brasileiro por Sousa (2010), sendo a pesquisa realizada no período de 10 de maio a 15 de julho de 2013, contendo uma amostra de 68 famílias. As principais características organizacionais foram identificadas objetivando um completo diagnóstico das condições gerais: econômicas, sociais, ambientais e tecnológicas. Os questionários foram aplicados por residência e por família, considerando-se diversas variáveis: sociais (demografia, habitação, nível de instrução, participação em organização social e salubridade rural); econômicas (produção, animais de trabalho e de produção, comercialização, crédito e rendimentos); e tecnológicas (tecnologia e maquinário e verticalização da produção).

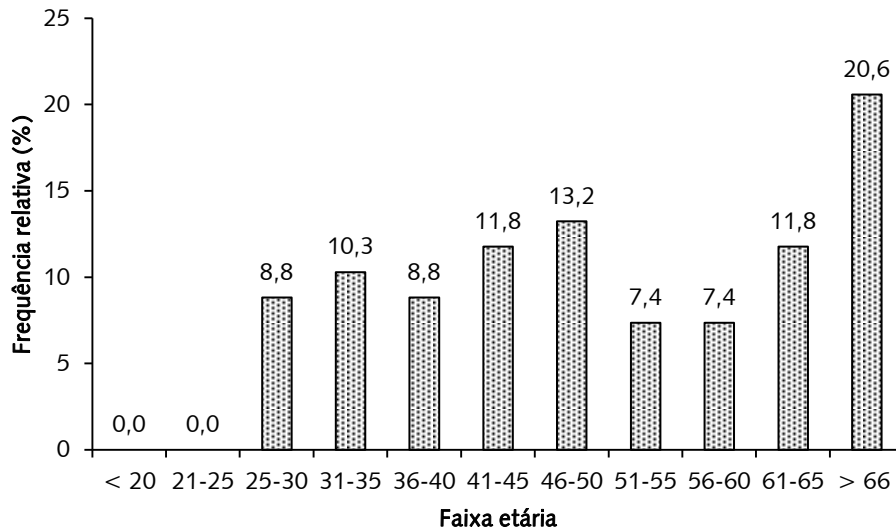
Os perfis demográfico, social, econômico e ambiental foram estabelecidos, utilizando-se a distribuição de frequência, e os cálculos, análises gráficas e tabelas foram feitos pela planilha eletrônica Excel. Quanto aos aspectos éticos, todas as etapas deste trabalho obedeceram às diretrizes da Resolução Nº 196, de 10 de outubro de 1996, segundo a qual os participantes devem ser informados dos objetivos do trabalho, consultados sobre a disponibilidade em participar do estudo e assegurados do sigilo das informações individuais, além de concordarem com a publicação científica dos resultados compilados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **Fator social**

O diagnóstico socioeconômico na microbacia hidrográfica do Riacho Val Paraíso - PB identificou que há uma predominância de chefes de família do sexo masculino (77,9%). Entre os produtores entrevistados todos apresentaram idade superior a 25 anos de idade, dos quais 20,6% possuem mais de 66 anos (Figura

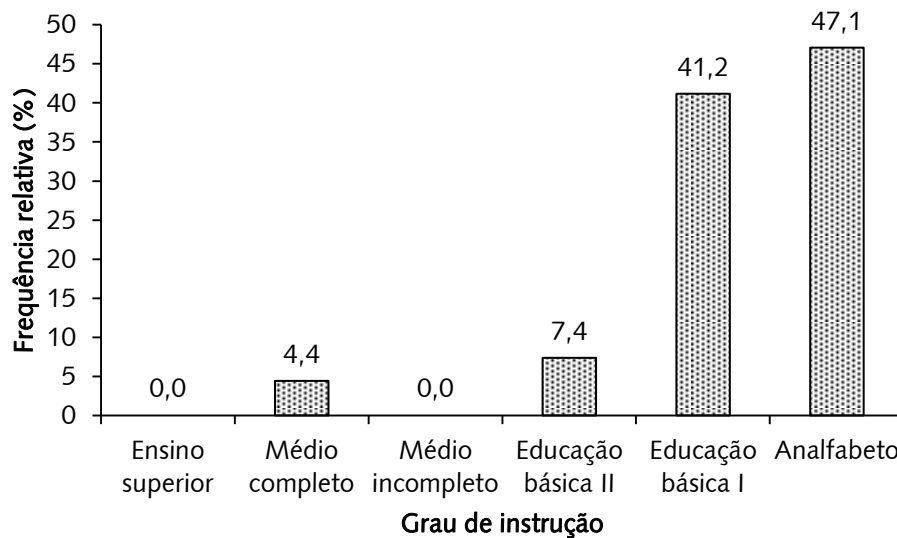
2). Esses dados apontam um fato comum na região semiárida: devido à ausência de atividades rentáveis nesta região os mais aptos migram, permanecendo velhos e crianças, em boa parte dependentes de transferências do poder público. Diante disso, fica explícito a demanda por implantação de políticas públicas no sentido de mitigar o êxodo rural, o que possibilitaria à população do campo a perspectiva de desenvolvimento em seu local de origem.



**Figura 2.** Frequência relativa da faixa etária do chefe da família

Os resultados apontam que 19,1% da população pesquisada apresentam uma média de idade do núcleo familiar acima de 66 anos de idade. De forma semelhante, Oliveira et al. (2012) verificaram que os agricultores, em Cachoeira dos Índios – PB, apresentam uma faixa etária entre 40 e 50 anos de idade. Observou-se também que 63,2% das famílias são compostas por 3 a 4 pessoas, e 27,9% são compostas por apenas uma ou duas pessoas no núcleo familiar.

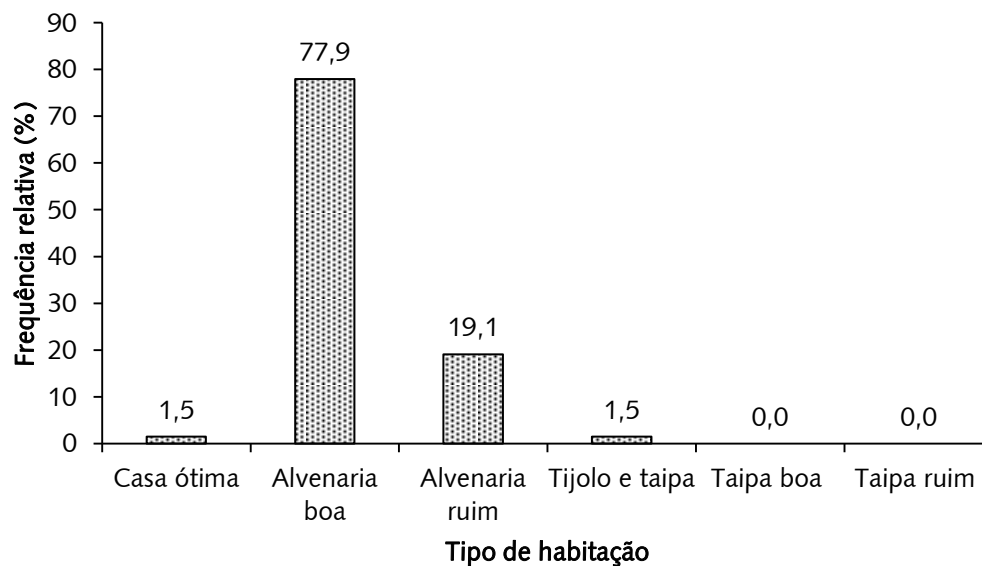
Com relação ao nível de escolaridade foi observado que 47,1% dos produtores entrevistados são analfabetos (Figura 3). Já 41,2% estudaram até o quinto ano do Ensino Fundamental, constituindo assim um nível baixo de escolaridade. Resultados semelhantes foram encontrados por Lacerda et al. (2010) ao realizar uma avaliação do impacto do programa Bolsa Família no município de Conceição –PB; esses autores verificaram que a maioria dos entrevistados (42%) eram analfabetos. Neste sentido, Vásquez et al. (2008), pesquisando o perfil dos produtores orgânicos nos assentamentos Frei Damião e Santo Antônio, no município de Cajazeiras – PB, verificaram que 67% dos produtores não concluíram o Ensino Fundamental. Tavares (2009), em pesquisa realizada no Semiárido paraibano, em três comunidades constatou um alto índice de analfabetismo, variando entre 21 e 38%.



**Figura 3.** Frequência relativa do grau de instrução do chefe de família

Diante desse panorama ressalta-se a necessidade de implantar uma educação do campo com o objetivo de criar meios que possibilitem a permanência dos mesmos na propriedade. Ou seja, uma educação que seja capaz de atender às especificidades do campo, adequada ao modo de viver, pensar e produzir das populações identificadas com o campo.

Ao investigar o tipo de habitação, os dados mostraram que 77,9% das moradias pesquisadas foram classificadas como casas de alvenaria em bom estado de conservação (Figura 4), reduzindo, assim, a vulnerabilidade e os riscos da população às doenças decorrentes da insalubridade. Os dados também indicam que todas as casas das comunidades visitadas possuem cobertura de energia elétrica, favorecendo assim melhorias nas condições de vida das populações rurais.



**Figura 4.** Frequência relativa do tipo de habitação

No que se refere ao tipo de fogão utilizado nas residências constatou-se que 67,6% das moradias utilizam uma associação entre o gás GLP, lenha e carvão; 30,9% utilizam apenas gás GLP e um baixo índice de 1,5% utiliza apenas carvão e lenha. Esses dados indicam a pressão antrópica sobre os recursos florestais na região, provocando assim a redução de espécies nativas nas proximidades das residências. Quanto ao uso da vegetação, seja para utilização direta ou para produção do carvão vegetal, não há preferência por espécies vegetais, sendo utilizadas aquelas que mais facilmente são encontradas. Na região, segundo relato dos produtores, ocorreu nos últimos anos uma redução na utilização da lenha e do carvão na cocção dos alimentos, tendo em vista que a pressão antrópica provocou uma redução significativa na quantidade de espécies florestais nas proximidades das residências.

Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira et al. (2012) pesquisando os aspectos socioeconômicos e a percepção dos agricultores em relação à degradação ambiental no Serrote do Quati em Cachoeira dos Índios – PB. Esses autores verificaram que 81% dos entrevistados utilizam carvão vegetal e gás de cozinha como fonte de energia para cozimento dos alimentos.

O elevado consumo de madeira tem provocado sérios impactos ambientais no Bioma Caatinga e acentuado a susceptibilidade do solo à erosão, pois, no Semiárido, a lenha representa uma relevante fonte de energia, sendo, para muitos, uma importante alternativa para autoconsumo na forma natural e/ou processada (carvão).

Segundo os resultados obtidos, 79,4% dos proprietários entrevistados empregam algum tipo de tratamento na água de beber; ainda assim, um número significativo de residentes (20,6%) afirmou que consome água não potável. De acordo com o relato dos entrevistados, o principal tratamento empregado na água de beber é adição de hipoclorito de sódio e filtragem da água em filtros domésticos.

Esses resultados corroboram os encontrados por Barros et al. (2013) que, pesquisando assentamentos rurais no município de Cajazeiras – PB, verificaram que 80% dos agricultores empregam algum tipo de tratamento na água de beber. De acordo com Tavares (2009), o tratamento da água utilizada pela família é essencial, tendo em vista que a utilização de água sem tratamento prévio promove a veiculação de doenças infecto-contagiosas conduzidas por via hídrica.

Segundo os moradores entrevistados (75%) da origem da água utilizada para consumo humano é proveniente de poços artesianos, 11,8% utilizam água de cisternas e 13,2% utilizam água distribuída por meio de carro-pipa. Segundo a população entrevistada, quando ocorre redução da água dos poços artesianos, passam a utilizar água distribuída por meio de carro-pipa. Ainda segundo exposição dos entrevistados, essa água passa por desinfecção antes de ser distribuída nas residências. A utilização de água distribuída por meio de carro pipa evidencia a insegurança hídrica da região.

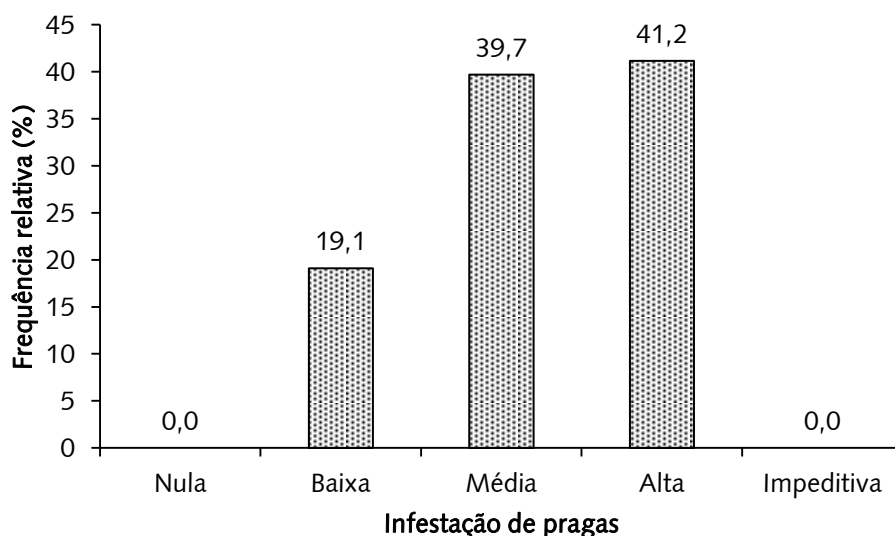
Com relação à destinação dos dejetos, verificou-se que nenhuma propriedade é atendida por rede pública de esgoto; 50% das residências pesquisadas possuem fossa negra ou séptica para destinação dos dejetos e 50%

eliminam os dejetos livremente. Esses dados demonstram que nas comunidades pesquisadas as condições sanitárias são deficitárias. Esse fato está em desacordo com a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, no inciso IV do Art. 49, que define, como um dos objetivos da Política Federal de Saneamento Básico, proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais.

Os resíduos sólidos são enterrados ou queimados por 47,1% dos entrevistados; 52,9% dos mesmos eliminam livremente, constituindo assim uma questão problemática, tendo em vista que o poder público local não realiza a coleta dos resíduos sólidos, fazendo-se necessária a adoção de medidas emergenciais e educacionais com vistas à mitigação da contaminação local. Os resultados encontrados na presente pesquisa são contrários aos encontrados por Santos et al. (2009) para microbacia do Riacho Oiti que verificaram que apenas 14,3% dos entrevistados eliminam os resíduos sólidos livremente.

Quanto à variável participação em organização, constatou-se que 92,6% dos entrevistados participam da associação local de agricultores e 7,4% não são associados. Dados semelhantes foram encontrado por Santana et al. (2008) ao realizarem um diagnóstico socioeconômico na comunidade Pindoba, situada no município de Areia-PB. Esses autores verificaram que 60% dos entrevistados participam de associações comunitárias. Esse é um indicador positivo, tendo em vista que a organização social é capaz de proporcionar melhores condições de vida para a comunidade, fazendo-se necessário que estas associações procurem dinamizar suas ações com vistas à melhoria das condições socioeconômicas e ambientais nas propriedades rurais.

Ao ser questionada sobre a infestação de pragas no ano de 2012, a maioria dos entrevistados (41,2%) afirmou que a infestação foi elevada, fator que contribuiu, juntamente com a irregularidade hídrica, para a baixa produção agrícola no ano de referência (Figura 5).



**Figura 5.** Frequência relativa da infestação de pragas



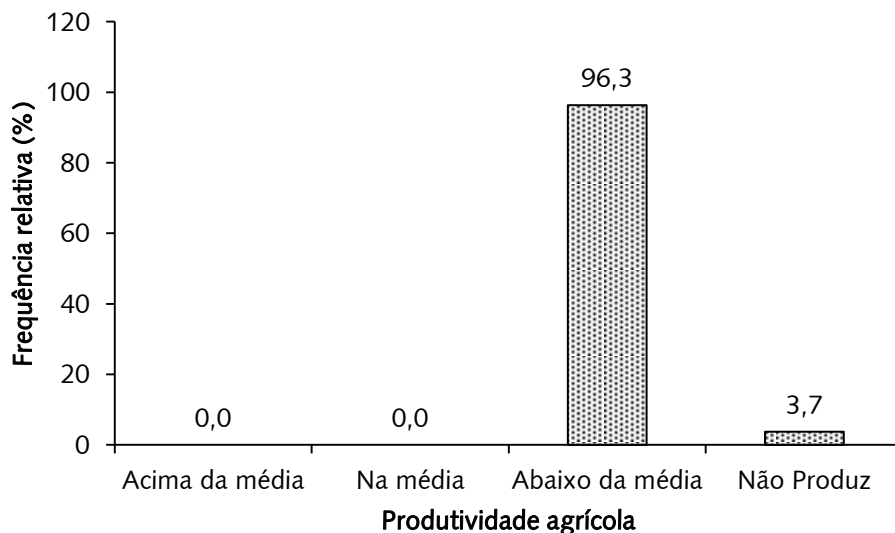
Segundo os agricultores, 42,6% combatem as pragas eventualmente; 26,5% fazem o combate de pragas com frequência e 30,9% não utilizam nenhuma técnica no combate de pragas. Segundo os produtores, no combate de praga são utilizados pesticidas, seja eventualmente ou sistematicamente. Resultados semelhantes foram verificados por Santos et al. (2009).

### Fator econômico

A atividade preponderante desenvolvida nas propriedades é a agropecuária. Com relação à pecuária, os principais rebanhos são bovinos, aves, suínos, caprinos e ovinos. Já em relação às práticas agrícolas, na região estudada destaca-se o cultivo do milho e feijão. De acordo com o relato dos entrevistados, ocorre também na região o cultivo de outras culturas a exemplo do coqueiro, da goiabeira, laranjeira, entre outras. Essas atividades econômicas são praticadas de maneira incerta, tendo em vista as condições climáticas da região que limitam a produção local.

Segundo Feitosa et al. (2011), o fato de haver nas propriedades rurais uma diversidade de cultivos proporciona ao pequeno produtor a busca de melhores combinações de cultivo, com o objetivo de diversificar a produção e de obter outras fontes de alimento e renda.

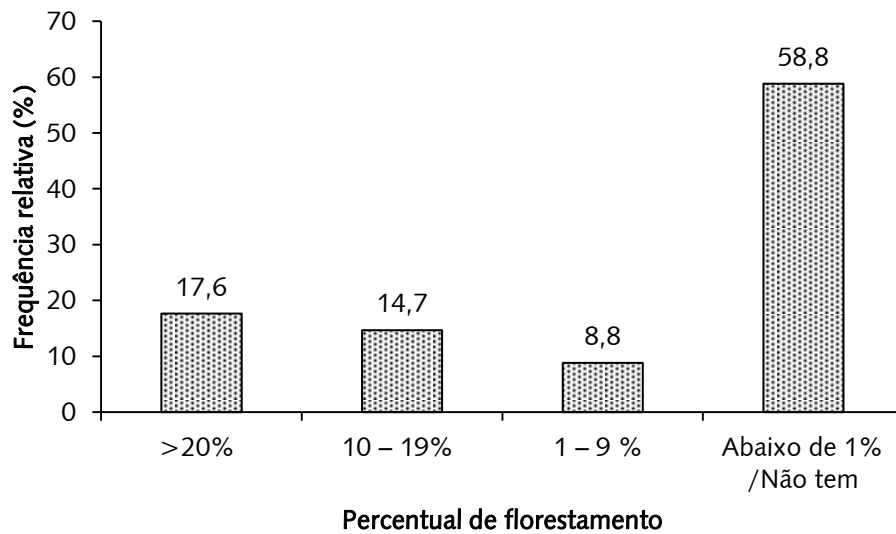
A produção agrícola média, no ano de 2012, ficou abaixo da média (Figura 6), fato este relacionado diretamente ao período de escassez hídrica na região semiárida que comprometeu tanto a produção agrícola como a pecuária.



**Figura 6.** Frequência relativa da produtividade agrícola média

Com relação ao florestamento e manutenção da vegetação nativa (Figura 7), foi observado que 58,8% das propriedades apresentam um índice de florestas abaixo de 1%, corroborando Sousa (2010). A redução da cobertura vegetal provoca a exposição do solo fértil, o que intensifica a erosão do solo e

assoreamento dos corpos hídricos, com conseqüente desequilíbrio na biota e na ambiência da macrobacia.

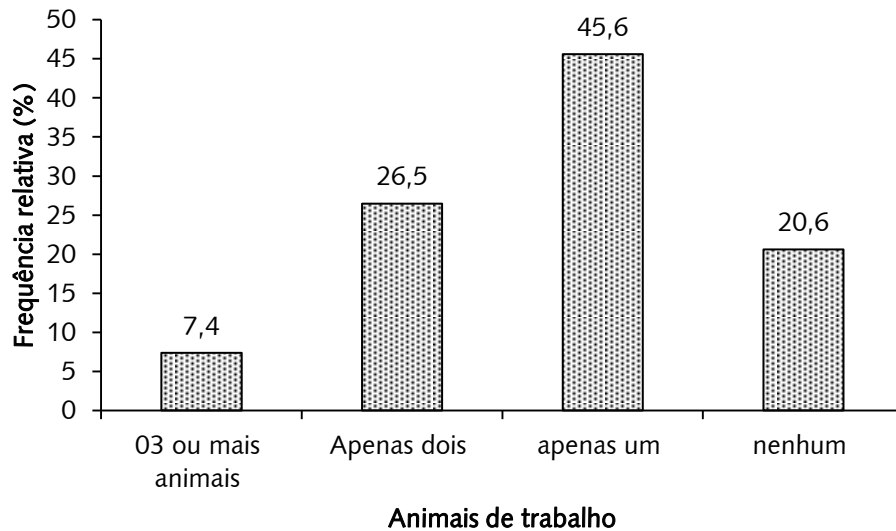


**Figura 7.** Frequência relativa do percentual de florestamento

Com relação à pastagem plantada, a maioria (35,3%) não possui nenhum tipo de pasto plantado; 32,4% possuem pasto degradado invadido por ervas daninhas ou invasoras; 20,9% adquirem volumoso extra e 11,4% possuem pasto conservado e realizam ensilagem.

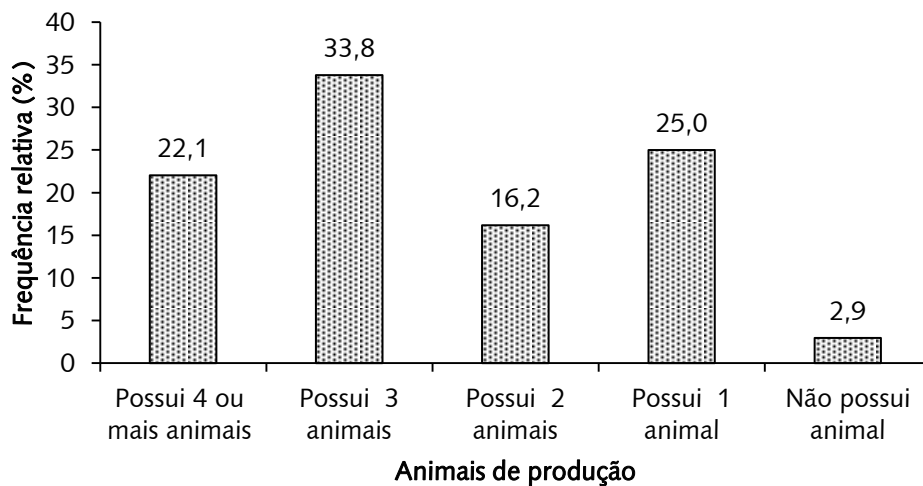
Os dados demonstram que a reserva para alimentação animal é insuficiente, especialmente para os períodos de escassez hídrica. Esses resultados apontam para a vulnerabilidade da produção pecuária, indicando a necessidade de capacitação em produção, armazenamento e agricultura sustentável, com vistas à manutenção do solo agricultável e do suporte à alimentação pecuária.

De acordo com os resultados, 45,6% dos agricultores entrevistados possuem apenas um animal para o trabalho do campo; no entanto, 20,6% não possuem nenhum animal e apenas 7,40% possuem três ou mais animais para o trabalho (Figura 8).



**Figura 8.** Frequência relativa dos animais de trabalho

Com relação aos animais de produção (Figura 9), 33,8% e 22,1% dos entrevistados possuem três e quatro ou mais tipos de animais, respectivamente. Esses dados indicam que, apesar das dificuldades climáticas enfrentadas pelos produtores, o homem do campo mantém uma diversidade de animais para consumo humano que contribui para a sobrevivência e permanência no campo. A pecuária no semiárido é uma estratégia relevante à medida que é menos susceptível às intempéries quando comparada com a agricultura.



**Figura 9.** Frequência relativa dos animais de produção

Quanto à venda da produção pecuária, foi constatado que 52,9% dos produtores entrevistados vendem a produção pecuária excedente diretamente aos marchantes (varejistas); 27,9% vendem a intermediários; 10,3% não vendem; 7,4% vendem aos frigoríficos e 1,5% vende diretamente ao consumidor. Resultados semelhantes foram encontrados por Alves et al. (2012), verificando que 68% dos agricultores pesquisados vendem o excedente da produção pecuária aos varejistas locais. Da mesma forma, Andrade et al. (2013) constataram que apenas

58,5% dos produtores do semiárido na região do Seridó do Rio Grande do Norte comercializam a produção agropecuária excedente e desse total 56,7% dependem de atravessadores.

Com relação à produção agrícola e florestal, 86,80% e 95,60%, respectivamente, não realizam nenhum tipo de venda. Quanto à fonte de crédito agrário, 73,5% afirmaram que recorrem aos bancos oficiais; 20,6% nunca realizaram nenhum tipo de empréstimo; e 4,4% responderam que não tem acesso ao crédito.

No tocante à renda mensal da propriedade (Figura 10), verifica-se que 40,6% afirmaram que a renda está entre meio e um salário mínimo. Foi identificado que os produtores (70,6%) possuem outros tipos de rendas, como, por exemplo, a aposentadoria/ pensões, bolsa família, seguro safra e bolsa estiagem, fato constatado também por Santana et al. (2008). Foi verificado também que 30,9% da população pesquisada apresenta uma renda total mensal entre 1 e 2 salários mínimos, corroborando Santos e Rebello (2012) que, ao analisar o perfil socioeconômico e tecnológico dos pequenos produtores de feijão-caupino do município de Primavera – PA, verificaram que os moradores possuem uma renda familiar inferior a um salário mínimo. Dessa forma, essas fontes extras de renda permitem um melhor planejamento orçamentário e as famílias não ficam dependendo apenas da produção agropecuária, comprometida especialmente nos períodos de baixa pluviosidade.

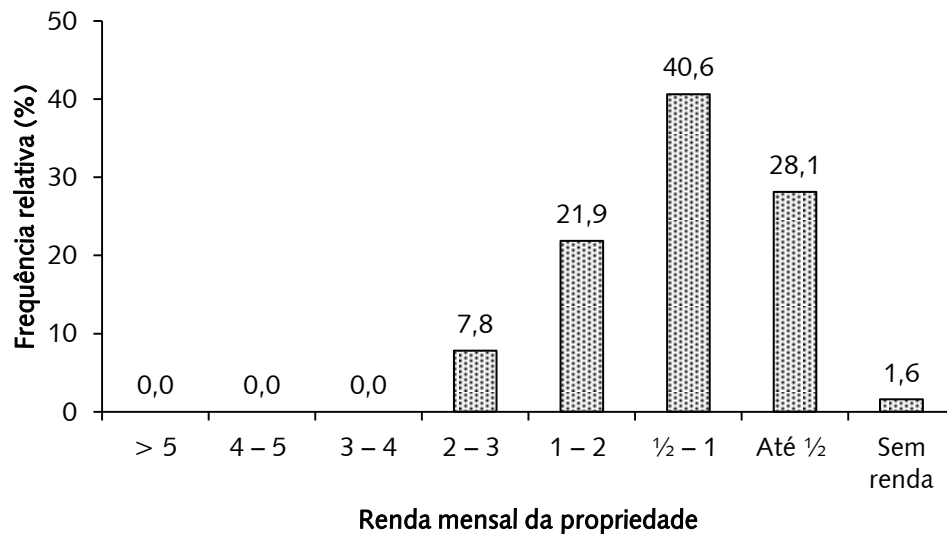


Figura 10. Frequência relativa da renda mensal da propriedade

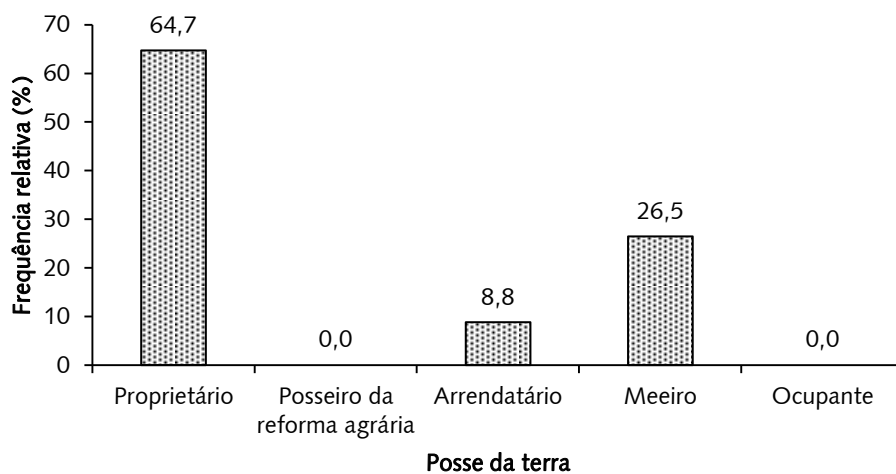
### Fator tecnológico

A pequena propriedade é dominante na região, ou seja, 57,4% dos produtores questionados apresentam propriedades com menos de 20 ha e com aproveitamento acima de 50%; 20,6% possuem propriedade com menos de 20 ha e com aproveitamento de até 50%; e 14,7% possuem a propriedade com mais de 20 ha e com aproveitamento de até 50%. De acordo com as afirmações dos

produtores, nota-se que o tamanho reduzido das propriedades e a falta de acesso à água são fatores limitantes para a diversificação dos cultivos.

De acordo com Sousa (2007), a predominância de pequenas propriedades e a ausência de práticas de conservação da terra fazem com que as famílias utilizem, irracionalmente e continuamente, os recursos naturais, dessa forma exaurindo rapidamente todos os recursos naturais, comprometendo a estrutura dos solos e provocando o processo de desertificação das terras agrícolas.

Os integrantes do núcleo familiar trabalham na propriedade, constituindo relações de cooperação para compor a renda familiar, com relação ao tipo de posse (Figura 11). Constatou-se que 64,7% dos entrevistados são proprietários da terra, corroborando Santana et al. (2008) ao realizarem um diagnóstico sócio-comunidade Pindoba, situada no município de Areia-PB, verificando que 80% dos entrevistados são administradores das propriedades.



**Figura 11.** Frequência relativa do tipo de posse da terra

Sobre a realização de adubação e/ou calagem na propriedade, 86,8% responderam que não adotam estas práticas na propriedade; apenas 8,8% realizam algum tipo de adubação orgânica; 2,9% realizam eventualmente adubação química e 1,5% dos produtores entrevistados realizam conjuntamente a adubação química e orgânica, corroborando Santana et al. (2008). Observa-se que a maioria não tem o hábito de realizar a adubação orgânica em suas propriedades o que favoreceria significativamente a fertilidade do solo e conseqüentemente iria refletir positivamente na produtividade agrícola. Logo, um planejamento adequado quanto às práticas de adubação e a calagem são capazes de proporcionar um bom rendimento na agricultura.

No tocante ao tipo de ferramenta empregada para o trabalho da terra, verificou-se que 95,6% utilizam apenas ferramenta manual; 2,9% mecânica e 1,5 ambos tipos de ferramentas. Este fato contribui para a insegurança da produtividade agrícola; de acordo com relato dos entrevistados o produtor fica dependente de ações do governo municipal para o preparo do solo para o plantio e nem sempre os serviços disponibilizados atendem as reais necessidades da população local.

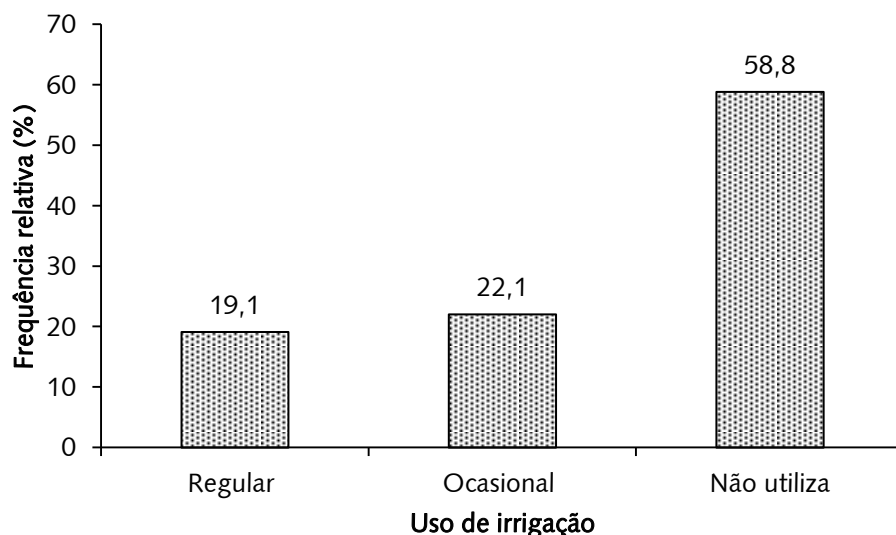
Foi investigado também o tipo de transporte utilizado para escoamento da produção e deslocamento dos membros da família: 32,4% utilizam motocicleta; 30,9% utilizam carroça com tração animal; 14,7% utilizam transporte alternativo; 8,8% não possuem nenhum tipo de transporte; 7,4% possui veículo próprio; 2,9% utilizam transporte animal e 3% utilizam bicicleta ou carroça de mão.

Com relação ao tipo de preparo do solo 82,4% dos entrevistados procuram preparar o solo na forma de contorno e 17,6% a favor do declive. De acordo com a fala dos entrevistados fica evidente que os mesmos compreendem a importância da adoção dessas medidas para a contenção de perdas do solo.

Com relação à reserva para alimentação animal 86,8% dos entrevistados responderam que procuram reservar alimentação para o gado para atender as necessidades especialmente nos períodos de estiagem e 13,2% não possui. Como discutido anteriormente, a maioria da população local não realiza a plantação de pasto, logo, essa reserva alimentar não é suficiente para os períodos de estiagem e segundo os produtores entrevistados geralmente se resume a estocar parte do milho colhido.

Quanto as práticas de conservação do solo, 83,8% dos entrevistados responderam que procuram empregar algumas práticas, as mais citadas foram plantio consorciado, cultivo mínimo e cobertura morta, corroborando Santos et al. (2009) que ao procurar mensurar o grau de deterioração ambiental da microbacia hidrográfica do Oiti no município de Lagoa Seca –PB, verificaram que 78,6% dos entrevistados tomam alguma medida para conservação do solo.

Quanto ao uso de irrigação (Figura 12) foi verificado que 58,8% não realizam esta prática, Alves et al (2012) ao realizar a investigação na microbacia hidrográfica do Riacho Namorado verificaram que 84% dos entrevistados não usam irrigação.

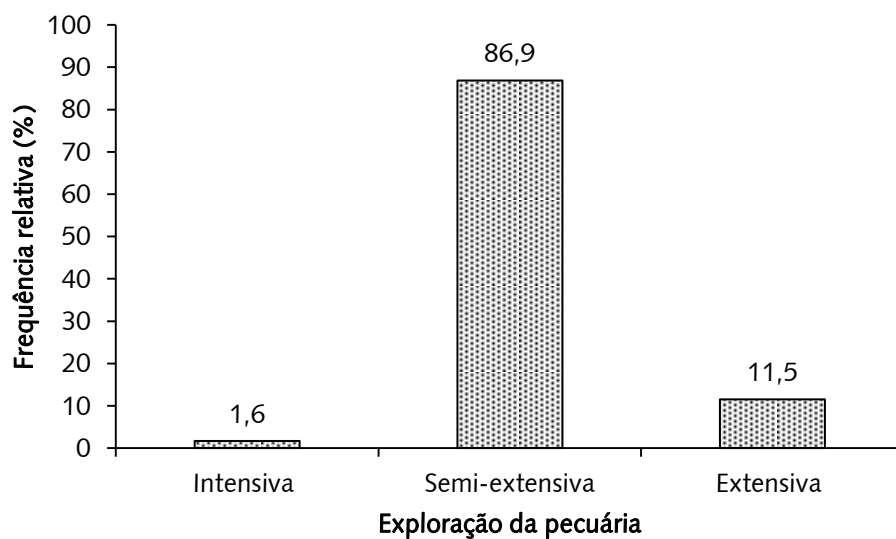


**Figura 12.** Frequência relativa quanto ao uso da irrigação

No tocante ao recebimento de alguma assistência técnica foi verificado que 91,2% da população entrevistada não recebem nenhum tipo de assistência técnica;

4,4% recebe ocasionalmente e segue as orientações; 1,5% recebe orientações regularmente e nem sempre segue as orientações e 2,9% recebe ocasionalmente e nem sempre segue as orientações. Neste sentido, a falta de assistência técnica, seja por meio de órgãos do governo ou sociedade civil organizada, é um fator significativo tendo em vista que a avaliação e o acompanhamento das práticas agropecuárias são relevantes para a concretização de um desenvolvimento local sustentável. Ou seja, a inexistência de assistência técnica adequada por parte dos órgãos do governo impossibilita a implementação de práticas conservacionistas que sejam capazes de conciliar produção com conservação e preservação.

Quanto à forma de exploração da pecuária (Figura 13), foi verificado que 86,9% dos entrevistados exploram a pecuária de forma semi-extensiva, com recolhimento à tarde para suplementação alimentar, corroborando Sousa (2010).



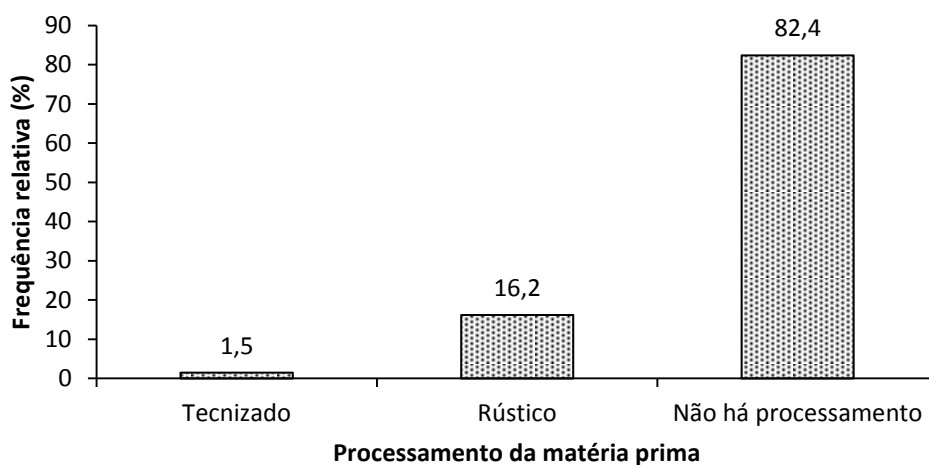
**Figura 13.** Frequência relativa das formas de exploração da pecuária

Quanto à posse de máquinas agrícolas, foi verificado que 97,1% dos proprietários possuem algum tipo de máquina agrícola e 2,9% não possuem. Dentre as máquinas citadas destaca-se o uso de cultivador, carroça, forrageira, motor bomba, pulverizador e plantadeira manual.

De acordo com os resultados 97,1% dos entrevistados não realizam nenhum tipo de artesanato; este fato é negativo para as comunidades entrevistadas tendo em vista que a produção de algum tipo de artesanato permitiria a diversificação da produção local e conseqüentemente reduziria os riscos econômicos da propriedade.

Quanto ao processo de agregação de valor através do processamento de matéria prima na propriedade (Figura 14) constatou-se que 82,4% não realizam nenhum tipo de processamento. O processamento nas comunidades corre especialmente por meio da transformação do leite na produção de queijos e beneficiamento do mel de abelha para venda direta ao consumidor. Estes resultados estão de acordo com os resultados obtidos por Alves et al. (2012) que

ao realizar um diagnóstico socioeconômico na microbacia do Riacho Namorado no município de São João do Cariri - PB verificaram que 80% dos produtores não realizam nenhum tipo de beneficiamento na matéria prima da propriedade.



**Figura 14.** Frequência relativa da agregação de valor através do processamento de matéria prima na propriedade

Esses resultados indicam a insistência e/ou ineficiência de políticas públicas voltadas à geração de tecnologias para processamento do seu produto, aspectos que contribui para acentuar o êxodo rural.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das condições socioeconômicas da população residente na microbacia hidrográfica do Riacho Val Paraíso possibilitou o conhecimento integrado dessas condições, indicando que a população local encontra-se vulnerável em relação aos aspectos socioeconômicos. Neste sentido, a maior parte da população pesquisada é composta por pessoas acima de 66 anos de idade, apresentando uma baixa escolaridade.

As condições climáticas do Semiárido paraibano contribuem para elevar a vulnerabilidade hídrica, neste sentido, as pessoas residentes na microbacia não tem acesso à água de qualidade para consumo humano. Somado a isso, predomina na região a atividade agropecuária de subsistência, na qual os agricultores locais dispõem apenas de ferramentas manuais para o cultivo agrícola, o que contribui para uma baixa produtividade. Dessa forma, as propriedades rurais apresentam uma renda mensal inferior a um salário mínimo, o que os torna dependentes de repasses do governo federal por meio dos programas sociais de distribuição de renda, aposentadorias e pensões. Além disso, a atividade agropastoril local encontra-se exposta aos riscos ambientais decorrentes da ocorrência periódica das secas, retroalimentando as condições socioeconômicas anteriormente expostas.



## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. J. P.; SOUZA, C. R.; SILVA, N. M. A vulnerabilidade e a resiliência da agricultura familiar em regiões semiáridas: o caso do Seridó potiguar. *Campo-Território: revista de geografia agrária*, v.8, n. 15, p. 1-30, 2013.
- ALVES, T. L. B.; AZEVEDO, P. V.; FARIAS, A. A. Dianóstico socioambiental do entrono da microbacia hidrográfica do Riacho Namorado no município de São João do Cariri – PB. *Ateliê Geográfico*, v. 6, n. 4, p. 88-109, 2012.
- ARAUJO, K. D. *Análise da vegetação e organismos edáficos em áreas de caatinga sob pastejo e aspectos socioeconômicos e ambientais de São João do Cariri – PB*, 2010. 166f Tese (Doutorado em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande – PB, 2010.
- BARROS, J. D. et al. Percepção dos agricultores de Cajazeiras na Paraíba, quanto ao uso de água de chuva para fins potáveis. *Revista Holos*, ano 29, v. 2, p. 50-65, 2013.
- BARROS, J. D. S.; SILVA, M. F. P. Práticas agrícolas sustentáveis como alternativas ao modelo hegemônico de produção agrícola. *Sociedade e Desenvolvimento Rural*, v.4, n. 2, p. 89-103, 2010.
- BRASIL, Lei No 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>. Acesso em: 18 de julho de 2013.
- FEITOSA, A. G. S. et al. Diagnóstico socioeconômico e tecnológico do setor agrícola em alguns municípios da região do Cariri Cearense. *Revista Holos*, ano 28, v. 1, p. 210- 225, 2011.
- FERNANDES NETO, S. *Planejamento do uso racional dos recursos naturais da microbacia hidrográfica do riacho Val Paraíso - PB, através de mapeamento geoambiental*. 2009. 117f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais), Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.
- LACERDA, M. B. S. et al. Diagnóstico socioeconômico dos agricultores e o impacto do programa bolsa família, Conceição – Paraíba – Brasil. *Revista Holos*, ano 26, v. 1, p. 41-50, 2010.
- OLIVEIRA, R. R.; BARROS, J. D. S.; SILVA, M. F. P. Aspectos determinantes do desmatamento em Cachoeira do Índios – PB. *Revista Sociedade e Desenvolvimento Rural*, v. 6, n. 2, p. 38-47, 2012.
- ROCHA, J. S. M. *Manual de projetos ambientais*. Santa Maria: UFSM, 1997. 423p.

- ROCHA, J. S. M.; KURTZ, S. M. J. M. *Manual de manejo integrado de bacias hidrográficas*. Santa Maria: Edições UFSM CCR/UFSM, 2001. 302p.
- SÁ, I. B. et al. Processo de desertificação no Semiárido brasileiro. In: SÁ, I. B.; SILVA, P. C. G. *Semiárido brasileiro*. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, p. 126-158, 2010.
- SÁ, V. C.; SOUZA, B. I. Convivência com o semiárido: Desafios e possibilidades de uma comunidade rural. *Revista de Globalizacion, Competitividad y Gobernabilidad*, v. 6, n. 2, p. 46-65, 2012.
- SANTANA, E. P. V. R. S.; OLIVEIRA, A. R.; OLIVEIRA, F. J. M. Diagnóstico socioeconômico da comunidade de Pindoba, Município de Areia – PB. *Revista Verde*, v. 3, n. 4, p. 46-62, 2008.
- SANTOS, M. A. S.; REBELLO, F. K. Perfil socioeconômico e tecnológico dos pequenos produtores de feijão-caupi do município de Primavera, Nordeste do Pará – Brasil. *Revista Verde*, v.7, n. 5, p. 72-82, 2012.
- SANTOS, M. C. C. A. et al. Diagnóstico ambiental da microbacia do Oiti município de Lagoa Seca – PB. *Engenharia Ambiental*, v.6, n. 2, p. 317-329, 2009.
- SILVA, P. C. G. et al. Caracterização do semiárido brasileiro: fatores naturais e humanos. In: SÁ, I. B.; SILVA, P. C. G. *Semiárido Brasileiro*. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, p. 17-48, 2010.
- SOUSA, R. F. de. *Terras agrícolas e o processo de desertificação em municípios do Semiárido paraibano*. 2007. 180f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola), Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2007.
- SOUSA, V. G. *Diagnóstico e prognóstico socioeconômico e ambiental das nascentes do Riacho das Piabas (PB)*. 2010. 108f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais), Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2010.
- TAVARES, A. C. *Aspectos físicos, químicos e microbiológicos da água armazenada em cisternas de comunidades rurais no Semi-Árido paraibano*. 2009. 166f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal da Paraíba/ Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2009.
- VÁSQUEZ, S. F.; BARROS, J. D. S.; SILVA, M. F. P. Agricultura orgânica: caracterização do seu produtor na cidade de Cajazeiras – PB. *Revista Verde*, v. 3, n. 2, p. 87-97, 2008.

Submetido em 09/08/2013

Aprovado em 21/11/2013

### **Sobre os autores**

#### **José Deomar de Souza Barros**

Licenciado em Ciências com Habilitação em Biologia e em Química; Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Especialista em Agroecologia; Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Especialista em Ensino de Química; Universidade Regional do Cariri – URCA. Mestre e Doutorando em Recursos Naturais; Universidade Federal de Campina Grande - UFCG. Atualmente é professor Auxiliar da Universidade Federal de Campina Grande.

Endereço: Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Formação de Professores - CFP/UACEN. Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/nº. Casas Populares. CEP: 58900-000. Cajazeiras – PB, Brasil.

E-mail: deomarbarros@gmail.com

#### **Lucia Helena Garófalo Chaves**

Graduada em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1977), mestrado em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1983) e doutorado em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1985). Atualmente é professora titular da Universidade Federal de Campina Grande com Pós-Doutorado na Universidade do Arizona, USA (2004). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Fertilidade e Química do Solo, atuando principalmente nos seguintes temas: fertilidade, salinidade, propriedades químicas, variabilidade espacial e uso de rejeitos.

Endereço: Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia, Departamento de Engenharia Agrícola. Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocongó. CEP: 58109-970. Campina Grande – PB, Brasil.

E-mail: lhgarofalo@hotmail.com;lucia.garofalo@pq.cnpq.br

#### **Soahd Arruda Rached Farias**

Possui graduação em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal da Paraíba (1988), graduação em Administração de Empresas pela Universidade Estadual da Paraíba (1993) e doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande (2006). Atualmente é Professora adjunta da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG/UAEAg na área de mecanização agrícola e meio ambiente, ministrando disciplinas de Elementos de máquinas, Saneamento Ambiental e Gestão Ambiental, além de Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas na pós graduação de Engenharia Agrícola. Sócia voluntária da ONG Centro de Desenvolvimento Difusão e Apoio Comunitário. Tem experiência na área de Engenharia Agrícola, com ênfase em Irrigação e Drenagem, barragem subterrânea, água, Semiárido, solo, projetos agrícolas, Manejo Integrado de Bacia Hidrográfica.

Endereço: Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Acadêmica de Engenharia Agrícola. Av. Aprígio Veloso, 882 (Bloco CP-LICTA), Bodocongó. CEP: 58109-970, Campina Grande – PB, Brasil.

E-mail: soahd@deag.ufcg.edu.br