

# Geração de renda e o manejo florestal em assentamentos de Pernambuco<sup>1</sup>

Mayra Jérsica Soares Gomes<sup>2</sup>  
Almir Silveira Menelau<sup>3</sup>  
Mário Wanderley Campos da  
Fonsêca Marques<sup>4</sup>  
Frans Germain Corneel Pareyn<sup>5</sup>  
Hugo Georgio Lins de Barros<sup>6</sup>

**Resumo** – Objetivou-se analisar o impacto econômico-financeiro do manejo florestal sobre as demais atividades agropecuárias em sete assentamentos da reforma agrária localizados no município de Serra Talhada, em Pernambuco. O estudo consistiu no acompanhamento mensal das famílias, por meio de questionário, de maio de 2011 a abril de 2012. Foram contabilizados todos os itens dos custos e das receitas resultantes das atividades produtivas nos projetos de assentamento Poldrinhos, Laginha, Batalha, Paulista, Três Irmãos, Bela Vista e Gilvan Santos. Neste estudo foram incluídas as famílias que praticam o manejo florestal e aquelas para as quais o manejo florestal não é atividade produtiva. Os balanços financeiros realizados nas unidades familiares indicaram que as atividades de agricultura e pecuária são de subsistência e não conseguem remunerar a mão de obra dedicada. No manejo florestal, no entanto, constatou-se saldo positivo em todas as épocas do ano, demonstrando que a atividade florestal sustentável é fundamental no complemento da renda familiar dos assentados.

**Palavras-chave:** desenvolvimento rural, renda agrária, sustentabilidade.

## Income generation and forest management in settlements in Pernambuco

**Abstract** – This study aimed to analyze the economic and financial impact of forest management on the other agriculture and livestock activities in seven agrarian reform settlements located in the municipality of Serra Talhada, state of Pernambuco, Brazil. The study consisted of monthly monitoring of families through a questionnaire from May 2011 to April 2012. All the items of costs and revenue from productive activities in the settlement projects of Poldrinhos, Laginha, Batalha, Paulista, Três Irmãos, Bela Vista and Gilvan Santos were recorded. This study included families practicing

<sup>1</sup> Original recebido em 31/5/13 e aprovado em 14/9/2013.

<sup>2</sup> Engenheira agrícola e ambiental pela UFRPE, pesquisadora da APNE, Rua Dr. Nina Rodrigues, 265, Recife, PE, CEP 50731-280. E-mail: mayjersica@hotmail.com

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em economia pela UFPE, professor adjunto da UFRPE, Rua Manuel de Medeiros, s/n, Recife, PE, CEP 52171-900. E-mail: menelau@dlch.ufrpe.br

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, mestre em Administração e Desenvolvimento Rural pela UFRPE, Rua Dr. Nina Rodrigues, 265, Recife, PE, CEP 50731-280. E-mail: mariowm@gmail.com

<sup>5</sup> Engenheiro florestal pela Universidade Federal de Gent – Bélgica, coordenador geral da APNE, Rua Dr. Nina Rodrigues, 265, Recife, PE, CEP 50731-280. E-mail: franspar@rocketmail.com

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo pela UFRPE, pesquisador da APNE, Rua Dr. Nina Rodrigues, 265, Recife, PE, CEP 50731-280. E-mail: hugoorgio@gmail.com

and families not practicing forest management. The financial balances obtained in the households indicated that agriculture and livestock are typically subsistence activities and are not able to pay for the dedicated manpower. Forest management, however, showed a positive balance at all times of the year, demonstrating that sustainable forestry plays a key role to complement family income of the settlers.

**Keywords:** rural development, rural income, sustainability.

## Introdução

A exploração dos recursos florestais do bioma Caatinga tem sido utilizada como uma importante fonte de energia para os setores industriais da região. Nesse contexto, a lenha obtida da Caatinga tende a representar uma importante fonte de geração de emprego e renda, especialmente para os pequenos produtores. Contudo, as representações dessa atividade no balanço econômico das famílias dos pequenos produtores demandam aprofundamento.

Sabe-se que a produção de lenha e carvão emprega um contingente de aproximadamente 18 mil trabalhadores, direta e indiretamente, incluindo trabalhadores sem-terra, pequenos e médios produtores, e transportadores. E também há clareza acerca da forma de exploração, por meio de três modalidades. A primeira é o desmatamento legal, que prevê o uso alternativo do solo para a abertura de pastagens e fins agrícolas. A segunda é o manejo florestal com autorização prévia dos órgãos competentes. E a terceira é o desmatamento ilegal (PAREYN, 2010).

Reconhece-se também que a pressão de consumidores intensivos, como cerâmicas e produtores de gesso, associada à dispersão espacial dos produtores e dos consumidores, tende a impactar negativamente na atividade quando se trata do bioma Caatinga (UHLIG et al., 2008). Estudo realizado no Rio Grande do Norte concluiu que o modelo adotado para reforma agrária não leva em conta o uso racional dos recursos florestais, mas incentiva um uso predatório (CARVALHO et al., 2000). Ao mesmo tempo, há estudos que sinalizam a potencialidade da Caatinga como fonte de energia, quando

bem manejada, sem que venha a comprometer a fertilidade do solo ou conduzir a um processo de desertificação (PAREYN, 2010; PAREYN et al., 2009; RIEGELHAUPT et al., 2010). No cerne desse debate estão os agricultores familiares do Semiárido – em destaque, os localizados para além dos perímetros irrigados – e a exploração dos recursos naturais para geração de renda familiar em um montante suficiente para garantir um padrão mínimo de qualidade de vida.

Diante disso, o manejo sustentável dos recursos florestais da Caatinga proporcionaria mais que trabalho, mas uma renda significativa para os agricultores familiares de assentamentos da reforma agrária localizados no Semiárido? Nessa direção, o estudo busca analisar a atividade do manejo sustentável dos recursos florestais da Caatinga, como catalisador de uma proposta ambientalmente correta e economicamente viável, na dinâmica da vida financeira dos agricultores familiares de assentamentos da reforma agrária no Semiárido, por meio de um monitoramento de todas as rendas e despesas das suas atividades produtivas.

O presente estudo se diferencia por integrar na sua análise uma atividade inovadora e de cunho predominantemente sustentável e ambientalmente favorável – o manejo florestal da Caatinga –, buscando identificar sua contribuição na geração de renda nos assentamentos.

## Manejo florestal e assentamentos da reforma agrária

O manejo florestal sustentável consiste em um processo de exploração dos recursos flores-

tais por meio de uma perspectiva de conjunção ambiental e econômica, sendo passível de ser aplicado no bioma Caatinga e por agricultores de base familiar.

A finalidade é a de “obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema”, demandando um plano de manejo florestal sustentável (PMFS) ou desmatamentos autorizados (SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO, 2013). Partindo desse princípio, a lenha e carvão obtidos de planos de manejo florestal garantem vantagens para o produtor rural, levando-o a ter uma fonte de renda alternativa legalizada na sua propriedade e a poder produzir em base sustentável. Pareyn (2010) especifica que o manejo ainda reduz o passivo ambiental, evita a degradação da floresta, propicia uma alternativa de trabalho e renda para o homem do campo, favorece sua fixação na zona rural e proporciona o uso sustentável dos recursos naturais e produção florestal legalizada.

Nessa diretriz, o manejo florestal sustentável (MFS) tende a ser uma alternativa passível de geração de trabalho e renda nos assentamentos da reforma agrária localizados no Semiárido nordestino. E, ao mesmo tempo, representa uma nova perspectiva para viabilização econômica e ambiental dos assentamentos de reforma agrária localizados fora do espaço de perímetros irrigados, ou com restrição hídrica.

O MFS sinaliza, assim, para a operacionalização da nova política de reforma agrária, a qual busca transcender a questão clássica da posse da terra – isso porque incorpora propostas de desenvolvimento rural sustentável no processo de reforma agrária. Atende a uma questão ainda em aberto, do desenvolvimento tecnológico. Como destaca Albuquerque et al. (2004), nos projetos de assentamento foi priorizada a agricultura familiar, mas esta se mantém afastada do desenvolvimento tecnológico, o que tem levado a uma produção insuficiente. E, embora os resultados dessa política tenham proporcionado o

surgimento de mais de 8 mil projetos de assentamento rurais no período depois da redemocratização, a viabilidade e sustentabilidade desses projetos passaram a ser bastante questionados. O resultado é que o balanço financeiro nos assentamentos de reforma agrária situa-se aquém do esperado, mesmo estando eles amparados por uma política de crédito própria, na qual o governo federal prevê repasse de recursos para construção de moradias, manutenção das famílias, custeio da produção e crédito para investimentos (ALBUQUERQUE et al., 2004).

Por meio do trabalho de Sampaio et al. (2009), foi possível obter a média de renda bruta anual agrícola nas propriedades do Semiárido em 1995. A renda média por hectare foi de R\$ 45,00/ha e, considerando-se o seu tamanho médio de 29 ha, a propriedade média teria uma renda bruta anual de apenas R\$ 1.300,00<sup>7</sup>. Tais valores apontam para rendimentos próximos ao piso salarial mínimo no País, desanimando os proprietários de viver da agricultura nas suas terras e dificultando isso. E mesmo quando adicionada a renda da produção animal (R\$ 39,00/ha, ou R\$ 1.123,00 por propriedade média), a renda anual da propriedade média ainda era de apenas R\$ 2.400,00, que poderia ser suficiente para manter uma família pequena, mas não poderia acomodar os filhos em idade adulta. E os programas de transferências governamentais tendem a assumir um papel de relevância na renda das famílias rurais, especialmente aquelas situadas em territórios para além de perímetros irrigados, como destaca Gomes (2001). Tal assertiva é aplicável inclusive à realidade de agricultores atendidos em programas de reforma agrária (LEITE, 2000). As atividades econômicas associadas à agricultura e pecuária de subsistência continuam a ser uma realidade nos assentamentos da reforma agrária, com impacto na vida financeira das famílias (MARQUES, 2012).

Os fatores causais desses problemas vão desde a precária infraestrutura até a descon-tinuidade dos serviços de assistência técnica e

<sup>7</sup> Como referência, o salário mínimo em 1995 era R\$ 100,00.

extensão rural, com reduzida geração de renda monetária nas atividades agrícolas e pecuárias, fator crítico para a sustentabilidade desses projetos. No caso dos assentamentos do Semiárido nordestino, em virtude das questões de natureza cíclica de déficit hídrico, solos de baixa fertilidade e baixa tecnologia, inclusive em culturas de subsistência, esse problema torna-se mais grave (MARQUES, 2011).

Já o manejo florestal realizado nos assentamentos estudados revela que os agricultores podem obter renda explorando racionalmente a caatinga e, dessa forma, podem produzir ou explorar de modo sustentável produtos naturais e ainda conservar o bioma. Gariglio e Barcellos (2010) encontraram uma renda média oriunda do MFS em torno de R\$ 796,95 ao ano por família em assentamentos em Pernambuco. Os mesmos autores, para assentamentos na Paraíba, estimam uma renda média anual por família no manejo de R\$ 265,00. Carvalho et al. (2000) estimaram uma renda média anual de R\$ 1.381,00, e Silva et al. (2008), uma renda média anual de R\$ 890,00 por família assentada na atividade do manejo<sup>8</sup>.

Portanto, o MFS da Caatinga nos assentamentos possui uma potencialidade de produção de lenha e carvão vegetal para o mercado local e regional, por meio de uma produção legalizada. Não obstante, a compreensão da participação do manejo florestal diante dos demais rendimentos de atividades agrícolas e não agrícolas possibilita visualizar o grau de impacto dessa atividade na dinâmica dos agricultores assentados, e na viabilidade e sustentabilidade dos assentamentos da reforma agrária no Semiárido nordestino.

## Metodologia

O espaço selecionado para o estudo do manejo sustentável está situado no Município de Serra Talhada, microrregião do Pajeú, PE, distante 414 km da capital. Está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do Semiárido nordestino.

O clima é do tipo tropical semiárido, com chuvas de verão (IBGE, 2012). O período chuvoso se inicia em novembro, com término em abril. A precipitação média anual é de 591 mm (SILVA et al., 1993).

A justificativa para seleção do Município de Serra Talhada (Figura 1) ocorreu em virtude de este apresentar, na microrregião do Pajeú, a maior quantidade de assentamentos do Incra (nove no total) com a atividade do MFS, assistidos pela Associação Plantas do Nordeste (Apne) por meio de assistência técnica e com planos de manejo aprovados pelo órgão ambiental.

## População

Foram selecionados cinco assentamentos que praticam o manejo florestal sustentável e três que não têm essa prática. Nos assentamentos que possuem a atividade de MFS, há famílias que participam do manejo e outras que não participam. A população se caracterizou, principalmente, pela participação ou não na atividade do manejo florestal.

Os assentamentos escolhidos foram: Paulista, Batalha, Laginha, Catolé e Poldrinhos, com MFS; e Três Irmãos, Gilvan Santos e Bela Vista sem MFS.

A caracterização da população nos assentamentos – com e sem manejo florestal – é apresentada nas Tabelas 1 e 2.



**Figura 1.** Mapa com a localização de Serra Talhada.

Fonte: IBGE (2012).

<sup>8</sup> Como referência, o salário mínimo em 2000 era R\$ 151,00; em 2008 era R\$ 415,00; e em 2010 era R\$ 510,00.

**Tabela 1.** Caracterização da população por assentamentos com manejo florestal.

Assentamento	MFS	Nº de famílias	Nº de famílias com MFS	Nº de famílias sem MFS
Paulista	Sim	25	8	17
Batalha	Sim	16	6	10
Laginha	Sim	24	5	19
Catolé	Sim	22	4	18
Poldrinhos	Sim	40	4	36

**Tabela 2.** Caracterização da população por assentamentos sem manejo florestal.

Assentamento	MFS	Nº de famílias	Nº de famílias com MFS	Nº de famílias sem MFS
Bela Vista	Não	18	0	18
Três Irmãos	Não	13	0	13
Gilvan Santos	Não	40	0	40

### Periodicidade

A pesquisa teve início em maio de 2011 e conclusão em abril de 2012, com duração de um ano. Os dados coletados em cada mês representavam as rendas e despesas referentes ao mês anterior, e as entrevistas eram realizadas na primeira semana de cada mês. O número de questionários aplicados dependeu do número de famílias participantes, tendo sofrido uma variação de 95 a 116 questionários ao mês (Tabela 3).

### Ferramenta de estudo

Utilizou-se como ferramenta de estudo um questionário quantitativo que captou os dispêndios e receitas das atividades produtivas para três grandes grupos: agricultura, pecuária e manejo florestal. Ele foi usado para a coleta de informações nas entrevistas e foi elaborado baseado nos costumes e necessidades das pessoas que residem na região do Sertão Pernambucano. Os dados obtidos são valores monetários e do controle empírico de cada família.

Consideraram-se receitas tanto produtos vendidos, aumento de plantel (por exemplo,

bezerros nascidos) e insumos recebidos pelo governo (por exemplo, sementes) quanto produtos consumidos pelas famílias, sempre adotando-se preços de mercado. As despesas incluíram desde insumos adquiridos (sementes, adubos, arame, estacas, vacinas, materiais e equipamentos) até mão de obra (própria e/ou terceirizada) para todas as etapas (preparação do terreno, plantio, limpa, colheita, beneficiamento, ordenha, etc.).

### Análises

Primeiramente, as análises tiveram como foco as três principais atividades produtivas. Para estabelecer a viabilidade de cada uma delas, foram calculados a despesa, a renda e o saldo das atividades. Paralelamente, fez-se um recorte das famílias que participam da atividade do manejo florestal e das que não participam, o que possibilitou identificar a contribuição dessa fonte de renda na formação da renda familiar.

Nas análises das atividades produtivas, foi destacada a interferência do valor da mão de obra própria na renda<sup>9</sup>. Neste estudo, a mão de obra própria foi entendida como a força de trabalho do

<sup>9</sup> Renda = receita - despesa.

**Tabela 3.** Número de questionários aplicados por mês no período analisado.

Mês/ano	Nº de questionários/mês								
	Paulista	Batalha	Laginha	Catolé	Poldrinhos	Três Irmãos	Gilvan Santos	Bela Vista	Total
Maio/2011	10	13	5	12	17	9	20	9	95
Jun./2011	7	11	13	15	21	8	28	8	111
Jul./2011	18	11	10	15	17	10	26	9	116
Ago./2011	9	7	11	17	17	10	24	10	105
Set./2011	9	10	10	13	17	10	28	10	107
Out./2011	10	7	8	18	19	8	27	10	107
Nov./2011	19	11	3	16	25	8	23	8	113
Dez./2011	8	5	10	16	23	9	25	12	108
Jan./2012	10	4	11	18	14	9	24	8	98
Fev./2012	19	8	8	17	12	11	24	6	105
Mar./2012	9	5	9	15	17	9	24	9	97
Abr./2012	11	7	11	13	17	9	22	9	99

assentado para realização das atividades do projeto de assentamento (PA). O arranjo final mostra detalhadamente a despesa e a renda considerando-se e desconsiderando-se o dispêndio com essa mão de obra. Os valores foram baseados nos preços pagos por diária na região.

Observou-se que nas atividades produtivas existe uma oferta de insumos advindos da transferência governamental: sementes, assistência técnica, horas de máquinas, animais, entre outros<sup>10</sup>. Inicialmente esses insumos foram computados como despesa, partindo-se da ideia que essa despesa é necessária para implementar a atividade, independentemente de qual foi a fonte do seu pagamento (nesse caso, os cofres públicos). Essa análise será chamada de “análise da atividade”. Considerando-se esse conceito, determinou-se fazer uma análise do produtor que seguiu os mesmos critérios, mas utilizando-se os benefícios doados pelo governo como renda, uma vez que o produtor recebe o auxílio e não “paga” diretamente pelos serviços prestados. Essa análise então foi chamada de “análise do produtor”.

Finalmente, para refletir o máximo possível a realidade, foram excluídos os benefícios governamentais dos cálculos, sendo essa análise chamada de “situação real”. Sendo assim, os cálculos de renda e despesa das atividades produtivas das famílias não tiveram a participação desses auxílios para os resultados finais.

## Resultados e discussão

As famílias entrevistadas apresentaram resultados distintos na medida em que a pesquisa apontou características diferenciadas com relação à participação no manejo e ao uso da mão de obra para as três principais atividades.

As Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados médios das receitas, despesas e saldo final (valores anuais) das famílias entrevistadas por situação (com e sem manejo), considerando-se ou não a mão de obra própria, e por tipo de análise realizada (“atividade”, “produtor” e “situação real”).

Pôde-se observar que as famílias que têm o MFS são mais ativas no PA do que as famílias

<sup>10</sup> Todos os benefícios foram calculados em relação ao seu valor de mercado: valor do quilograma da semente, da assistência técnica, hora/trator, por exemplo.

**Tabela 4.** Receitas e despesas (R\$/ano) das atividades sem se contabilizar a mão de obra própria.

Sem MDO própria	Atividade			Produtor			Situação real			
	Despesa	Receita	Saldo	Despesa	Receita	Saldo	Despesa	Receita	Saldo	
Agricultura	Sem manejo	886,92	704,21	-182,71	581,09	1.010,03	428,94	581,09	704,21	123,12
	Com manejo	878,23	895,79	17,56	608,24	1.165,60	557,36	608,24	895,79	287,55
Pecuária	Sem manejo	1.467,68	1.513,77	46,10	1.489,50	1.767,18	277,68	1.489,50	1.513,77	24,27
	Com manejo	2.319,34	2.381,49	62,14	2.254,36	2.672,49	418,13	2.254,36	2.381,49	127,13
MFS	Sem manejo	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Com manejo	371,87	715,74	343,87	24,69	1.062,91	1.038,22	24,69	715,74	691,04
Total	Sem manejo	2.354,59	2.217,98	-136,61	2.070,59	2.777,21	706,62	2.070,59	2.217,98	147,39
	Com manejo	3.569,44	3.993,01	423,57	2.887,29	4.901,01	2.013,71	2.887,29	3.993,01	1.105,72

**Tabela 5. Receitas e despesas considerando-se a mão de obra própria.**

Com MDO própria	Atividade			Produtor			Situação real			
	Despesa	Receita	Saldo	Despesa	Receita	Saldo	Despesa	Receita	Saldo	
Agricultura	Sem manejo	1.728,77	704,21	-1.024,57	1.422,95	1.010,04	-412,91	1.422,95	704,21	-718,74
	Com manejo	1.868,40	895,79	-972,61	1.598,58	1.165,60	-432,98	1.598,58	895,79	-702,80
Pecuária	Sem manejo	3.129,44	1.513,77	-1.615,66	3.151,26	1.767,18	-1.384,08	3.151,26	1.513,77	-1.637,49
	Com manejo	4.299,06	2.381,49	-1.917,57	4.234,08	2.672,49	-1.561,59	4.234,08	2.381,49	-1.852,59
MFS	Sem manejo	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Com manejo	955,26	715,74	-239,52	608,09	1.062,91	454,82	608,09	715,74	107,65
Total	Sem manejo	4.858,21	2.217,98	-2.640,23	4.574,21	2.777,22	-1.796,99	4.574,21	2.217,98	-2.356,23
	Com manejo	7.122,72	3.993,01	-3.129,70	6.440,75	4.901,01	-1.539,74	6.440,75	3.993,01	-2.447,73

que não têm. Elas desenvolvem com maior intensidade as atividades produtivas.

Analisando-se a viabilidade das atividades produtivas, a pecuária, independentemente do tipo de análise, embora tenha um lucro muito baixo, mostra-se como a atividade mais importante para os assentados, recebendo o maior investimento por parte dos agricultores. O capital que gira entre despesa e renda para desenvolver essa atividade soma mais que o dobro em relação à agricultura.

Observando-se inicialmente a análise “atividade” e desconsiderando-se a mão de obra própria, o saldo para as atividades agrícolas e pecuárias é neutro, ou seja, os ganhos são compatíveis com as despesas, tornando a renda disponível igual ou próximo a zero. No caso do MFS, o saldo é claramente positivo. Isso significa que as atividades agrícolas e pecuárias, em si, não conseguem ofertar uma renda real aos assentados, mantendo-os em situação de subsistência ou pior. Ainda analisando-se a “atividade”, a contribuição do manejo é significativa no balanço geral. Contudo, ao considerar-se a mão de obra própria, nenhuma atividade consegue um saldo positivo.

Na análise “produtor”, a pecuária continua sendo a principal atividade, e o saldo para todas as atividades é positivo, desconsiderando-se a mão de obra própria. Logo, computando-se os benefícios recebidos do governo, as atividades se tornam viáveis, com renda real para os assentados. Contudo, o saldo se torna novamente negativo ao considerar-se a mão de obra própria, exceto para o manejo florestal, que continua tendo um saldo positivo. Dessa forma, pode-se concluir que o manejo florestal remunera a mão de obra necessária, pois consegue compensar o valor dos dias trabalhados.

Sem considerar-se a mão de obra, a renda das famílias que participam do manejo florestal (R\$ 2.013,71) é quase três vezes maior que a renda das famílias que não participam do manejo (R\$ 706,62). No entanto, considerando-se a mão de obra própria, não existe diferença significativa

no saldo entre as famílias com e sem manejo. Isso se deve à mão de obra investida pelos agricultores com MFS na atividade do manejo e à mão de obra adicional de 17% e 19% na agricultura e pecuária respectivamente (que é mais intensa nas famílias com MFS).

A mão de obra investida na pecuária representa 53% para as famílias sem MFS e 47% para as famílias com manejo. Já na agricultura, a mão de obra representa 59% para as famílias sem manejo e 62% para as famílias com manejo. No manejo florestal, a mão de obra representa 96% da atividade. Logo, considerando-se que o manejo concentra 96% do custo da atividade na mão de obra e contabilizando-se esse custo, o saldo se mantém positivo. Isso significa dizer que o MFS é uma atividade muito vantajosa para a agricultura familiar, que tradicionalmente tem bastante mão de obra para oferecer. Na agricultura e na pecuária, esse custo da força de trabalho representa, respectivamente, 50% e 60%, e o saldo é negativo.

Na análise “situação real”, as principais conclusões anteriormente apresentadas se mantêm; porém, com destaque para o MFS, em que o saldo geral, sem considerar-se o valor da mão de obra, é 7,5 vezes maior para as famílias que têm MFS em comparação com as que não têm. Nesse balanço, o manejo florestal participa com 62% da renda total da família. Mesmo contabilizando-se o valor da mão de obra, o manejo é a única atividade com saldo positivo.

A renda média das atividades produtivas por ano de uma família é de R\$ 2.218,00 a R\$ 3.993,00 para as famílias sem e com manejo florestal, respectivamente. A distribuição da renda das atividades é de 22%, 60% e 18% para as atividades agrícolas, pecuárias e de manejo, respectivamente. Já a distribuição das despesas das atividades é de 21%, 78% e 1% para cada atividade, respectivamente. Observa-se, portanto, que a pecuária é a atividade que oferece maior renda; porém, também oferece a maior despesa. Vale ressaltar que, embora o manejo florestal tenha uma representação de apenas 18% na distribuição da renda do agricultor, no saldo fi-

nal, sua contribuição é de 62%, podendo, dessa forma, dar uma falsa impressão de que o manejo pouco representa na renda do trabalhador.

De forma geral, as famílias que estão inseridas no manejo florestal conseguem ter um saldo positivo, enquanto as outras famílias conseguem apenas se manter numa situação de subsistência. Os agricultores inseridos no manejo, de fato, apresentam melhores condições.

## Considerações finais

O governo implementou e continua implementando assentamentos no Sertão de Pernambuco, tendo como base a agricultura familiar. Porém, os recursos naturais escassos e a falta de conhecimento técnico dos agricultores inviabilizam os investimentos feitos pelos assentados e pelo próprio governo nas atividades tradicionais sertanejas, como a pecuária e a agricultura. As análises mostraram que essas atividades tiveram um baixo desempenho financeiro. Durante o período de estudo, todo o esforço realizado para o crescimento da propriedade rural foi inútil.

Com base nos dados, as famílias que exerciam a atividade do manejo florestal tiveram uma situação melhor. O saldo financeiro final dessas famílias foi muito maior do que o saldo das famílias que não incluíam o manejo na sua renda. Isso mostra que a atividade do manejo florestal tem tido um papel fundamental para os assentados, tirando-os, muitas vezes, de uma situação de subsistência e levando-os a uma condição de sustentabilidade.

O manejo florestal sustentável é uma atividade produtiva que depende quase que exclusivamente da mão de obra do trabalhador, não sendo dependente da chuva nem de recursos financeiros. É também a atividade, no estudo, que ofereceu remuneração suficiente para compensar a mão de obra investida pelo trabalhador rural. Dessa forma, o manejo pode ser uma alternativa financeira diante da baixa disponibilidade de recursos para investimento.

Os resultados deste estudo corroboram aqueles apresentados por outros autores (CARVALHO et al., 2000; GARIGLIO; BARCELLOS, 2010; MARQUES, 2011), em que o manejo florestal sustentável apresenta um diferencial na dinâmica financeira dos agricultores familiares assentados. Há que se destacar que o manejo florestal isolado não apresenta uma monta com quantitativo suficiente para prover a totalidade de necessidades das famílias.

Tal questão remete a estudos que permitam visualizar as nuances dos processos de produção e comercialização do manejo, bem como as estruturas de coordenação – isso porque o preço do produto tende a refletir uma estrutura de coordenação da cadeia de produção. Ou seja, o poder de negociação pelos agricultores impacta no rendimento final do produto, que pode ser maior, a depender das relações e contratos estabelecidos com os demais agentes.

## Referências

- ALBUQUERQUE, F. J. B. de; COELHO, J. A. P. de M.; VASCONCELOS, T. C. As políticas públicas e os projetos de assentamento. **Estudos de psicologia**, Natal, v. 9, n. 1, p. 81-88, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v9n1/22384.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2012.
- CARVALHO, A. J. E. de; GARIGLIO, M. A.; CAMPELLO, F. B.; BARCELLOS, N. D. E. **Potencial econômico dos recursos florestais em áreas de assentamento do Rio Grande do Norte**. 2. ed. Natal: MMA/ PNF/ Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2000. (Boletim Técnico, 1).
- GARIGLIO, M. A.; BARCELLOS, N. D. E. Manejo florestal sustentável em assentamentos rurais na caatinga: estudo de caso na Paraíba e Pernambuco. In: GARIGLIO, M. A.; SAMPAIO, E. V. de S. B.; CESTARO, L. A.; KAGEYAMA, P. Y. (Org.). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. p. 116-127.
- GOMES, G. M. **Velhas secas em novos sertões**. Brasília, DF: Ipea, 2001. 294 p.
- IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 3 ago. 2012.
- LEITE, S. Impactos regionais da reforma agrária no Brasil: aspectos políticos, econômicos e sociais. In: SEMINÁRIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1998, Fortaleza. **Anais...** Brasília, DF:

Ministério do Desenvolvimento Agrário. Paralelo 15/ Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento, 2000. p. 27-53. /Disponível em: < [http://www.pvnocampo.com.br/agroecologia/livro\\_reforma\\_agraria\\_e\\_desenvolvimento\\_sustentavel.pdf#page=36](http://www.pvnocampo.com.br/agroecologia/livro_reforma_agraria_e_desenvolvimento_sustentavel.pdf#page=36)>. Acesso em: 29 nov. 2012.

MARQUES, M. W. C. da F. **A sustentabilidade de unidades de produção familiares nos assentamentos de reforma agrária do sertão Pernambucano**. 2012. 104 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural) - Departamento de Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

MARQUES, M. W. C. da F.; PAREYN, F. G. C.; FIGUEIREDO, M. A. B. A composição da renda e a contribuição do manejo florestal em dois projetos de assentamento no sertão de Pernambuco. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 42, n. 2, p. 247-258, abr./jun. 2011.

PAREYN, F. G. C. Os recursos florestais nativos e a sua gestão no estado de Pernambuco: o papel do manejo florestal sustentável. In: GARIGLIO, M. A. SAMPAIO, E. V. de S. B.; CESTARO, L. A.; KAGEYAMA, P. Y.(Org.). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga**. Brasília, DF: Serviço Florestal, 2010. p. 99-115.

PAREYN, F.; RIEGELHAUPT, E.; GARIGLIO, M. A. Environmental impacts of Caatinga Forest Management: a study case. In: GROSSBERG, S. P. (Org.). **Forest Management**: New York: Nova Science Publisher, 2009, p. 179-202.

RIEGELHAUPT, E.; PAREYN, F. G. C., GARIGLIO, M. A. O manejo florestal como ferramenta para o uso sustentável e conservação da Caatinga. In: GARIGLIO, M. A.;

SAMPAIO, E. V. de S. B.; CESTARO, L. A.; KAGEYAMA, P. Y. (Org.). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga**. Brasília, DF: Serviço Florestal, 2010. p. 349-367.

SAMPAIO, E. V. S. B.; ARAÚJO, M. do S. B.; SALCEDO, I. H.; MENEZES, R. S. C. **Agricultura sustentável no semi-árido Nordestino**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2009. 152 p. il.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Portal Nacional de Gestão Florestal**. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/pngf/manejo-florestal/apresentacao>>. Acesso em: 06 maio 2013.

SILVA, F. B. R.; RICHE, G. R.; TONNEAU, J. P.; SOUZA NETO, N. C. de; BRITO, L. T. de L.; CORREIA, R. C.; CAVALCANTI, A. C.; SILVA, F. H. B. B. da; SILVA, A. B. da; ARAUJO FILHO, J. C. de; LEITE, A. P. **Zoneamento agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA; Recife: EMBRAPA-CNPS, Coordenadoria Regional Nordeste, 1993. 2 v.

SILVA, J. P. F.; SOARES, D. G.; PAREYN, F. G.C. Manejo florestal da Caatinga: uma alternativa de desenvolvimento sustentável em projetos de assentamento rurais do semi-árido em Pernambuco. **Estatística Florestal da Caatinga**, Natal, v. 1, n. 1, p. 6-17, out. 2008.

UHLIG, A.; GOLDEMBERG, J.; COELHO, S. T. O uso de carvão vegetal na indústria siderúrgica brasileira e o impacto sobre as mudanças climáticas. **Revista Brasileira de Energia**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 67-85, jul./dez. 2008.