



NÚCLEO DE ESTUDOS EM  
ECONOMIA E POLÍTICAS  
PARA O DESENVOLVIMENTO  
RURAL

## NOTA TÉCNICA 04<sup>1</sup>

### **Desenvolvimento social, econômico e ambiental sustentável na produção de banana nos vales úmidos potiguares: um estudo do assentamento no Vale do Punaú**

Thales Augusto Medeiros Penha<sup>2</sup>

Alice Aloísia da Cruz<sup>2</sup>

João Matos Filho<sup>2</sup>

Lucas Moura Xavier<sup>3</sup>

Esta nota técnica se baseia na análise de uma experiência de ações integradas que contam com a participação de diversos órgãos, a saber: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Instituto do Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte (EMATER), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN), Banco do Nordeste e associações de produtores de Rio do Fogo e Maxaranguape.

Cabe destacar, e parabenizar, que a coordenação e mobilização do grupo é realizada pelo senhor Sebastião Francisco de Menezes, do IDEMA, que tem feito diversas articulações para proporcionar cursos, distribuição de mudas para os produtores rurais e integração de diversas instituições.

Esse grupo de organizações passou a acompanhar de perto o desempenho de um assentamento rural na região do Vale do Rio Punaú que tem como uma das principais culturas a produção de banana. O grupo dá suporte a Associação de Apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável Paraíso São Francisco (Rio do Fogo). A Associação é um empreendimento familiar, no qual se elaboram e implementam os projetos do grupo. O intuito de todas as ações desenvolvidas é o desenvolvimento social, econômico e ambiental sustentável.

As ações integradas têm o objetivo de contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental nos Vales Úmidos da Mesorregião Oriental do Rio Grande do Norte. Tomou-se como referência um dos assentamentos localizados no Vale do Punaú, onde foram implantados os primeiros projetos de colonização agrícola no estado do Rio Grande do Norte no imediato pós II Guerra Mundial (Figura 1).

---

<sup>1</sup> Publicada no dia 28 de abril de 2020. Disponível em:

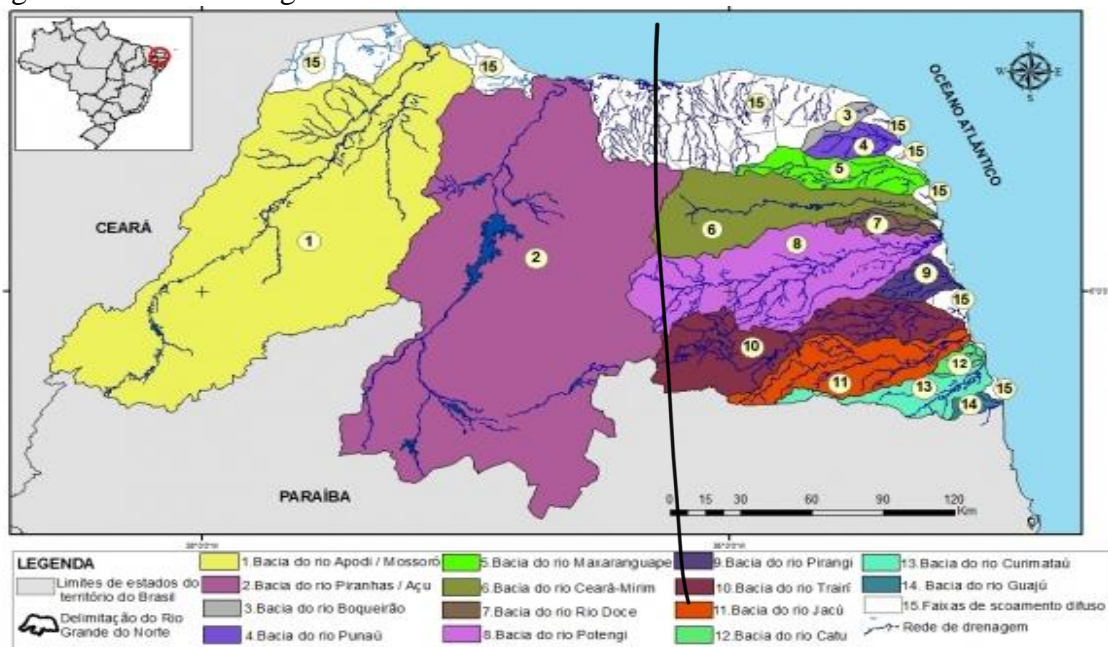
[https://drive.google.com/drive/folders/1hGBnua2Lu77kdT7kzi3AZ\\_KtXzii15TK?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1hGBnua2Lu77kdT7kzi3AZ_KtXzii15TK?usp=sharing)

<sup>2</sup> Professores do Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

E-mail para correspondência: nerur.comunicacao@gmail.com

<sup>3</sup> Aluno do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Figura 1 - Bacias hidrográficas do Rio Grande do Norte



Fonte: SEMARH (2017)

A denominação *Vales Úmidos* é por demais apropriada. De fato, são vales cortados por rios perenes que se alimentam da abundância de água que aflora do Aquífero Barreiras, por certo um dos principais do estado segundo critérios da abundância de água de excelente qualidade e de solos profundos e aráveis. A baixa fertilidade e acidez dos tabuleiros costeiros são plenamente corrigíveis por tecnologias de adubação orgânica, mineral e aplicação de calcário, todas padrões tecnológicos amplamente conhecidos.

Quando os imigrantes japoneses chegaram aos Vales Úmidos no final dos anos 1940, apoiados pelo Programa de Imigração do Governo Brasileiro, foram eles assentados em áreas compostas por agricultores brasileiros e japoneses, com o objetivo estabelecer um processo de aprender fazendo (“learning by doing”), com vistas à produção de frutas, legumes e verduras (FLV) – melão, mamão, pepino, alface, couve, jerimum etc – que na sua maior parte não faziam parte da base alimentar da população natalense e adjacências.

Naqueles anos, os 11 mil militares americanos que serviram nas duas bases militares – aeronáutica e naval – e habitaram em Natal, constituíram um mercado importante para esses produtos e influenciaram as mudanças nos hábitos alimentares dos natalenses a partir daquele período. Quer dizer, uma alimentação baseada no *valor de uso* – nível de proteína, vitaminas e sais minerais – reconhecidamente superiores do que a tradicional alimentação local, e não somente no *valor de troca* (preço) praticado nos mercados locais e regionais.

Com esta diversidade de produtos, os Vales Úmidos do Litoral Oriental tornaram-se abastecedores de centros de consumo importantes como Natal, João Pessoa e Recife. Por razões que deverão ser objeto de futuras pesquisas, o êxito dos Vales Úmidos não prosseguiu. Uma das hipóteses para esta perda de protagonismo do Rio Grande do Norte pode ser localizada na integração dos mercados interno e externo, que tornaram o estado exportador de frutas tropicais e importador de uma grande variedade de FLV de outros países e de outras regiões do país, apesar da abundância e subutilização dos recursos naturais em diversas regiões do estado e, em particular nos Vales Úmidos do Litoral Oriental.

Um fato intrigante, que também deverá ser objeto de futuras pesquisas, diz respeito ao abandono de culturas muito mais rentáveis, anteriormente produzidas, como melão e mamão, cuja produtividade chegou a 100 toneladas por hectare/ano (três colheitas), nas áreas de tabuleiros livres de enchentes, e a opção por cultivos como banana e jerimum, em áreas sujeitas a enchentes e com retorno econômico muito mais baixo.

Por esta razão, o Núcleo de Economia e Políticas de Desenvolvimento Rural (NERUR) se associou à rede de organizações acima referida, em torno da ideia-guia do desenvolvimento sustentável dos Vales Úmidos.

De acordo com o Relatório Socioeconômico e Ambiental da Secretaria de Assuntos Fundiários e de Reforma Agrária do Estado do Rio Grande do Norte (SEARA/RN) e do IDEMA, o projeto se localiza no município de Rio do Fogo, território da cidadania do Mato Grande, a cerca de 100 quilômetros de distância da capital, Natal.

O empreendimento é um projeto de assentamento com área total de 331 hectares, integralmente financiado com recursos do Projeto de Combate à Pobreza Rural (CPR) do Programa Nacional do Crédito Fundiário (PNCF), implementado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), em convênio com a Secretaria de Reforma Agrária, do Governo do Rio Grande do Norte (SEARA/RN).

Com base no contrato de financiamento, assinado em 2012, foram assentadas 25 famílias. As principais atividades econômicas desenvolvidas pelas famílias assentadas são: produção de banana (80 hectares), produção de coco verde (15 de hectares), produção de macaxeira com irrigação (7 hectares), produção de batata doce irrigada (3 hectares), produção de amendoim (1/2 hectare), e produção de feijão de sequeiro (3 hectares).

Na região do assentamento, a água de subsolo provém de lençóis freáticos, sendo abundante e de boa qualidade; a água de superfície é também abundante e permanente, vindo do Rio Punaú, integrante dos vales úmidos, com cerca de 90 hectares de pau. A infraestrutura de energia elétrica também está disponível em toda a área da propriedade.

Dentre os principais desafios do empreendimento, destacam-se:

- 1) Praga do moleque da bananeira que vem causando prejuízo aos agricultores;
- 2) Manejo sustentável do pomar de bananeira, que não tem gerado boa produtividade e resultado sócio econômicos satisfatório para os agricultores;
- 3) Ausência de ações de assistência técnica capazes de viabilizar um manejo sustentável do pomar;
- 4) Assoreamento do Rio Punaú causando prejuízo na produção;
- 5) Processo de comercialização bastante atrasado, sendo feito exclusivamente por meio dos atravessadores, o que têm inviabilizado a melhoria de renda e a condição de vida dos assentados;
- 6) Ausência de residências rurais no assentamento, o que poderia contribuir para facilitar o processo de produção e segurança.

As principais metas do projeto integrado de ações é: definir a equipe técnica para garantir o apoio da extensão técnica rural eficiente aos 100% dos sócios do assentamento; viabilizar a capacitação das 25 famílias assentadas no manejo sustentável das culturas do assentamento; melhorar o nível de organização dos assentados, em particular no que se refere às seguintes ações:

- i) melhoria no processo de comercialização dos produtos numa articulação com permissionários da Cooperativa Central de Comercialização da Agricultura Familiar de Economia Solidária (Cecafes);
- ii) aumento do ganho na venda dos produtos no mínimo em 40%;
- iii) garantir da oferta regular dos produtos na CECAFES;
- iv) controle em 90% a praga do moleque da bananeira;
- v) solução do problema de assoreamento do Rio Punaú; e,
- vi) criação de uma Unidade Demonstrativas da Agricultura Familiar de Convivência com o Semiárido (UDAFS), em torno de um projeto capaz de executar ações de forma integrada, visando à promoção do desenvolvimento social, econômico e ambiental.

Recentemente o assentamento passou a adotar controle biológico no controle de pragas, especificamente, do “moleque da bananeira” por meio da armadilha com feromônio<sup>4</sup>. Destaca-se que a utilização de feromônio é uma medida de controle biológico da praga sem utilização de nenhum outro produto químico para o controle biológico.

O moleque da bananeira, ou broca-do-rizoma da bananeira (*Cosmopolites sordidus*) é a principal praga que ataca a cultura da bananeira. Em sua forma adulta, o “moleque” é um besouro de cor preta que deposita larvas na bananeira. São as larvas que provocam os danos ao construir galerias no rizoma da planta, debilitando a bananeira e fazendo com que a planta fique mais sensível ao tombamento, especialmente naquelas que estão em fase de frutificação. Ademais, há danos indiretos das galerias no rizoma que favorecem a penetração de patógenos nas partes afetadas, levando à podridão e morte da bananeira (Mesquita, 2003; Fancelli, 2004; Facelli et al, 2015).

O moleque da bananeira está presente em quase todas as regiões com cultivo de banana. A incidência da praga no rizoma favorece a alta disseminação do inseto, pois pode estar presente nas mudas e o produtor pode não perceber a praga até que exista alta taxa de infestação (Facelli et al, 2015).

O prejuízo causado pelo moleque se dá pela morte das plantas, principalmente as mais jovens, e diminuição da produtividade, que ocorre tanto pela redução do peso dos cachos como pelo tombamento das plantas. A redução da produção pode chegar à 80% em regiões com elevada quantidade de brocas (Mesquita, 2003).

A participação da UFRN no projeto se dá através do Núcleo de Estudos em Economia e Políticas para o Desenvolvimento Rural (NERUR) que tem atuado com o objetivo de fazer um acompanhamento da produção através da análise dos custos e receitas dos produtores, bem como orientação sobre a gestão financeira da produção

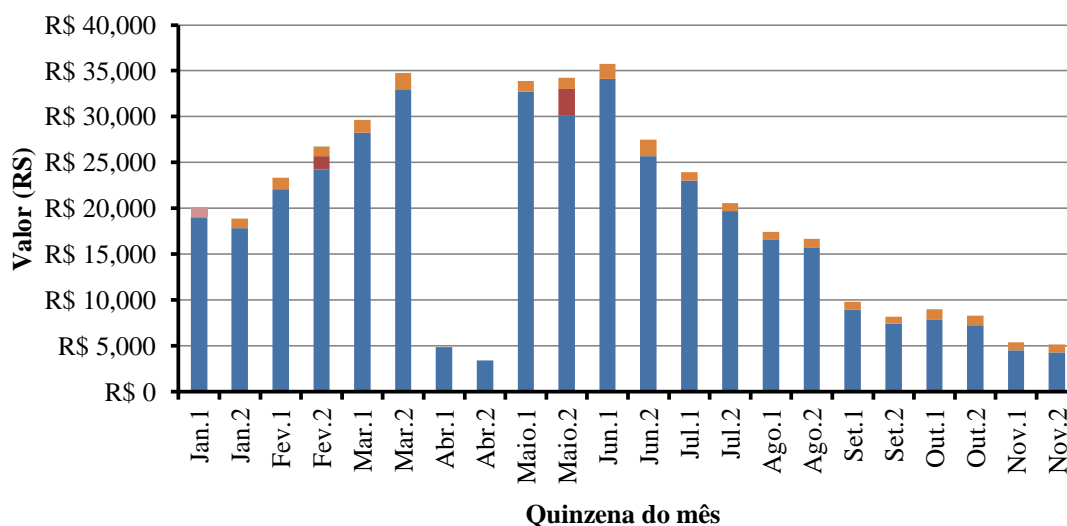
Sendo assim, esta nota técnica compila um breve histórico da longa experiência de utilização dos Vales Úmidos do Litoral Oriental e um sumário dos resultados obtidos ao longo da aplicação de questionários quinzenais durante todo o ano de 2019. A aplicação e acompanhamento destas informações fazem parte do Projeto de Extensão desenvolvido pelo NERUR em 2019. Estes questionários captaram as respostas de 25 produtores envolvidos no projeto.

Durante o ano de 2019, os produtores do assentamento apresentaram uma tendência de maior faturamento entre os meses de fevereiro e agosto, com exceção do mês de abril. O Gráfico 1 mostra o valor das vendas de banana por tipo de agente de comercialização utilizado pelos produtores.

---

<sup>4</sup> Para informações sobre como é feita a armadilha de feromônio, ver Fancelli et al. (2015).

Gráfico 1 – Desempenho da receita total do assentamento



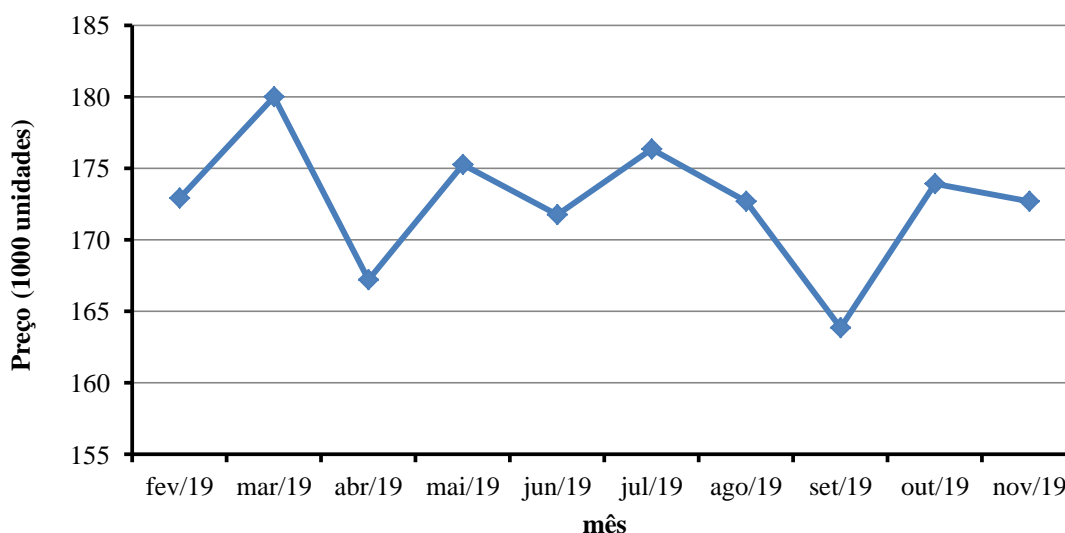
- Banana vendida para atravessador
- Banana vendida para feiras próximas
- Banana vendida de outra forma
- Banana vendida para Cecafes
- Banana com venda direta

Fonte: resultados da pesquisa

O pico da receita do assentamento se deu entre o mês de maio e a primeira quinzena de junho, em que chegou a alcançar um valor total em torno de R\$ 35 mil somando as receitas de todos os produtores analisados. Por sua vez, os meses com pior desempenho foram abril e novembro, com um faturamento total de cerca de R\$ 5 mil. No caso do mês abril a queda das receitas, pode ser em parte explicada pelo comportamento dos preços ao produtor no mercado de bananas do estado potiguar.

Como ilustra o Gráfico 2, nos meses de abril e setembro ocorreram os menores níveis de preço do mercado. O caso de novembro chama atenção, pois os preços no mercado de banana se elevaram, no entanto não tiveram impactos consideráveis na receita total do assentamento.

Gráfico 2 - Preço ao produtor banana pacovan no Rio Grande do Norte em 2019



Fonte: Conab

É importante observar, também, de como foi distribuído o processo de escoamento da produção. Percebe-se que o atravessador é o principal canal de destino da produção dos assentados, concentrando em todos os meses pelo menos 75% total das vendas do assentamento, como ilustra o gráfico 1. As feiras locais têm participação pequena, porém constante no escoamento da produção. Destaca-se negativamente a ausência de acesso aos mercados institucionais, o que indica falta de estratégias de acesso às políticas públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) pelos produtores.

Outro ponto relevante é a pouca participação das transações via Cecafer. Uma vez que a Cecafer se constitui num local exclusivo para comercialização de produtos da agricultura familiar e, portanto, poderia potencializar as vendas via este canal eliminando a restrição de acesso a grandes mercados que pequenos produtores enfrentam, devido a uma série de dificuldades, como: padronização, custos de transação, frequência de abastecimento e inexistência de produção programada.

Analisando o desempenho individual dos produtores, na Tabela 1, observa-se que há uma forte oscilação na receita média dos produtores ao longo do ano de 2019, principalmente no primeiro semestre em que houve uma maior amplitude entre o valor máximo de R\$ 1.400 e um valor mínimo de R\$ 136 na segunda quinzena de abril. Há grande discrepância dos níveis de receitas entre os produtores, como evidencia os valores de desvio padrão. Inclusive, nota-se um aumento desta discrepância nos períodos em que a renda média se eleva.

Tabela 1 – Estatística descritiva da receita dos agricultores durante 2019

Período	Média	Desvio Padrão	Valor Máximo	Valor Mínimo
Jan.1	805,00	570,01	2.000,00	0,00
Jan.2	756,00	511,40	1.620,00	0,00
Fev.1	935,00	727,60	3.250,00	0,00
Fev.2	1.071,00	790,99	2.600,00	0,00
Mar.1	1.186,60	870,82	2.700,00	0,00
Mar.2	1.391,40	991,84	3.150,00	0,00
Abr.1	196,00	702,13	3.250,00	0,00
Abr.2	136,00	636,32	3.250,00	0,00
Mai.1	1.371,40	1.145,13	3.500,00	0,00
Mai.2	1.389,60	1.494,71	6.369,00	0,00
Jun.1	1.483,6	1.152,60	3.850,00	0,00
Jun.2	1.149,60	1.012,58	3.000,00	0,00
Jul.1	974,20	834,00	2.500,00	0,00
Jul.2	835,00	775,43	2.320,00	0,00
Ago.1	1.131,67	446,35	1.800,00	0,00
Ago.2	1.246,92	551,46	2.000,00	0,00
Set.1	922,00	320,09	1.330,00	0,00
Set.2	870,56	301,17	2.000,00	0,00
Out.1	905,56	457,39	1.680,00	0,00
Out.2	774,50	407,88	1.680,00	0,00
Nov.1	941,00	719,46	2.200,00	0,00
Nov.2	903,00	669,62	2.100,00	0,00

Fonte: Resultados da pesquisa

A área média destinada à produção de banana no assentamento é de 2,8 hectares. O limite inferior é de 2 hectares e o limite superior é de 3 hectares, sendo que 60% dos agricultores cultivam 3 hectares. Portanto, em termos de área utilizada para produção de banana, não há grandes discrepâncias entre os produtores.

No entanto, destaca-se a heterogeneidade entre os produtores em relação aos custos, conforme a Tabela 2. Tal fato é curioso, devido aos produtores terem áreas plantadas homogêneas em uma mesma localidade, com fazendas bem próximas.

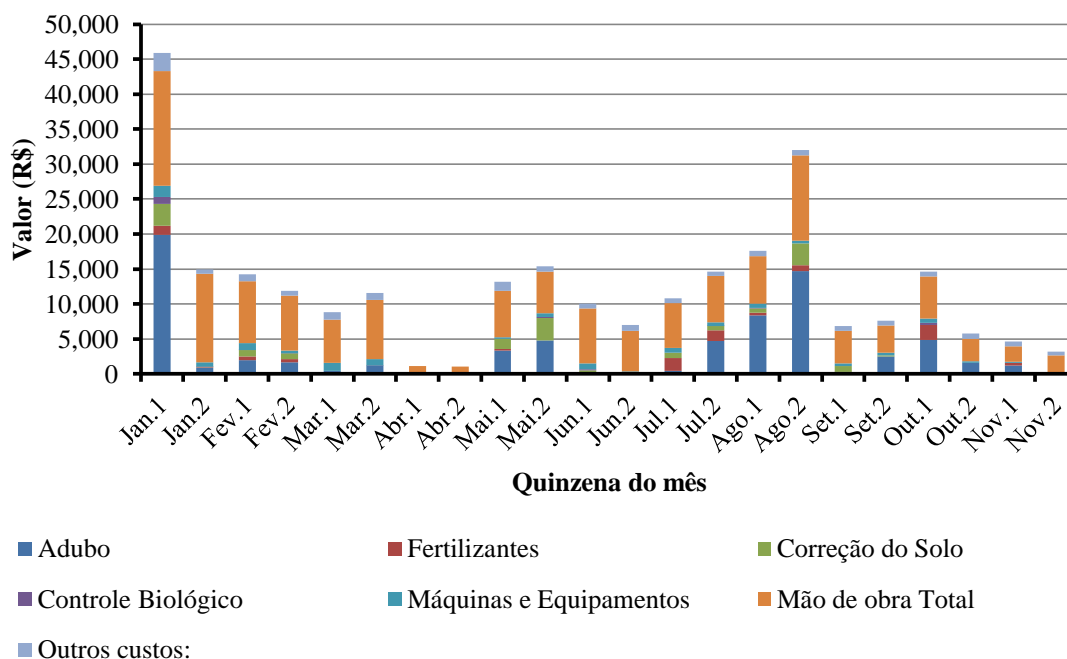
Tabela 2 – Estatística descritiva do custo total dos produtores

Período	Média	Desvio Padrão	Valor Máximo	Valor Mínimo
Jan.1	1.884,83	2.578,92	1.0411,30	0,00
Jan.2	617,26	402,80	1470	0,00
Fev.1	529,78	539,62	2.456,00	0,00
Fev.2	481,64	491,42	2.035,00	0,00
Mar.1	365,00	327,33	1.076,50	0,00
Mar.2	476,20	488,57	1.952,00	0,00
Abr.1	46,00	159,95	700,00	0,00
Abr.2	41,20	149,19	700,00	0,00
Mai.1	525,80	812,77	4.043,00	0,00
Mai.2	616,88	931,37	3.447,00	0,00
Jun.1	459,41	465,63	1.776,00	0,00
Jun.2	280,44	279,09	1.040,00	0,00
Jul.1	431,56	523,95	2.150,00	0,00
Jul.2	585,78	955,42	4.460,00	0,00
Ago.1	703,40	1.101,10	4.220,00	0,00
Ago.2	1.281,64	2.161,48	7.516,00	0,00
Set.1	305,12	507,17	1.867,00	0,00
Set.2	305,04	550,19	2.490,00	0,00
Out.1	588,56	931,53	3.020,00	0,00
Out.2	230,80	341,64	1.200,00	0,00
Nov.1	184,08	457,17	2.122,00	0,00
Nov.2	127,68	253,95	1.000,00	0,00

Fonte: Resultados da pesquisa

Analisando quais os principais custos dos produtores ao longo do ano de 2019, observa-se que o principal custo em todos os meses foi mão-de-obra. No entanto, os picos de custos observados nos meses de janeiro e agosto se deram devido aos gastos com adubação, conforme o Gráfico 3.

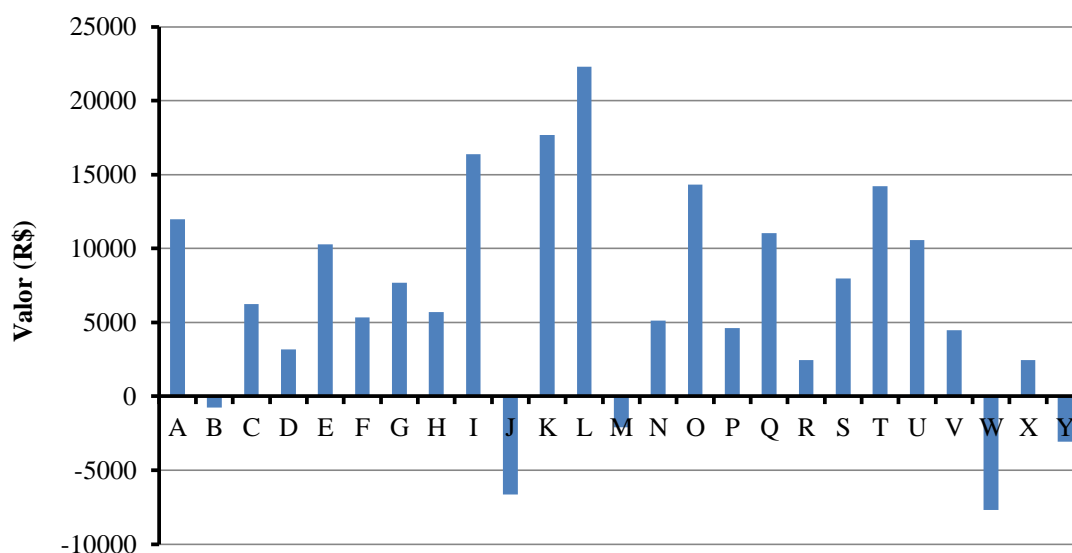
Gráfico 3 – Principais custos dos produtores do assentamento



Fonte: Resultados da pesquisa

Em termos de resultado operacional, ao longo do ano a atividade da banana gerou resultados distintos entre os produtores. Cerca de 5 produtores obtiveram prejuízo, dentre os 25 produtores que foram acompanhados pelo projeto durante o ano de 2019. Fica o destaque para um produtor que obteve lucros de mais de 20 mil reais no ano, uma vez que os dados foram coletados entre fevereiro novembro isto significa uma receita média mensal de cerca de R\$ 2.230, para este produtor em questão. Os demais produtores podem ser agrupados por faixas, 5 produtores tiveram lucratividade anual inferior a R\$ 5.000; outros quatro produtores, lucros entre cinco e dez mil reais. Por fim, outros 8 tiveram renda entre 10 e 20 mil reais.

Gráfico 5 – Lucratividade dos produtores no ano 2019



Fonte: Resultados da pesquisa



No que tange à pandemia provocada pelo coronavírus, observa-se uma redução da oferta de banana nos diversos canais de comercialização, de modo que isso tem provocado um aumento do preço da fruta. Sendo assim, até o presente momento, os produtores do assentamento estão conseguindo manter/aumentar os rendimentos advindos da banana. Consequentemente, espera-se que a receita anual da banana em 2020 para os assentados seja maior, caso eles mantenham a produção.

O acompanhamento dos custos e receitas dos produtores do assentamento deixou em evidência a discrepância produtiva dos produtores, de modo que a lucratividade dos produtores é muito diferente, apesar de cultivarem uma área similar. Isso mostra a importância e necessidade de projetos de extensão que visem a dar apoio aos pequenos e médios produtores, de modo a orientá-los para uma maior eficiência de custos produtivos, bem como a importância de análise dos canais de comercialização para melhorar o faturamento da produção.

Os Vales Úmidos do Litoral se destacam em termos proporcionais como as áreas com maior disponibilidade de recursos de solo e água de excelente qualidade no estado do Rio Grande do Norte e como os locais mais próximos dos principais mercados consumidores, como a Região Metropolitana de Natal, composta por apenas dez municípios que abrigam 1,47 milhões de habitantes, ou seja, 43,2% da população do estado.

Apesar da magnitude da demanda que resulta desta concentração de população e renda, da disponibilidade de terra e água de excelente qualidade nos Vales Úmidos durante todo o ano, o Rio Grande do Norte importa de outros estados cerca de 80% da produção comercializada na Central de Abastecimento (CEASA). O cenário de uma maior diversidade de produtos com maior retorno econômico e de uma produção programada está longe de se tornar realidade.

Da mesma forma, o cenário da utilização dos vales úmidos de forma sustentável, isto é, com reflorestamento das nascentes e matas ciliares dos rios que atravessam os vales úmidos, leva à dependência da dragagem dos rios que são assoreados todos os anos pelos solos carregados pela erosão. Quer dizer uma prática de manejo de bacias que é comum em outras regiões brasileiras está longe de ser introduzida nos Vales Úmidos do Litoral Oriental do Rio Grande do Norte.

Como consequência, o trecho superior dos rios que atravessam os Vales Úmidos do Litoral Oriental é anualmente castigado por um processo de erosão que carrega os solos, deixa as rochas expostas e as bacias hidrográficas sujeitas a inundações causadas pelas grandes enchentes que ciclicamente ocorrem nessa bacia.

No entanto, manutenção de matas ciliares nos vales úmidos, cultivo dos tabuleiros para produção orgânica de hortaliças, legumes e verduras já são realidade no Rio Grande do Norte. Além da produção orgânica, também já são utilizados processos modernos de comercialização que ligam produtores a consumidores mediante compras remotas, como vem fazendo a própria Cecafer e algumas empresas privadas. Além disto, estão sendo comercializados tanto produtos “in natura”, quanto beneficiados com distintas formas de agregação de valor. É fundamental que esses processos sejam conhecidos e sua difusão avaliada para outros vales, em particular o Punaú.

Por fim, a atuação do "Grupo de Ações Integradas" desde agosto de 2017, tem mostrado que é possível formar redes com a participação de diversas instituições e políticas públicas em torno de um objetivo comum de promoção da agricultura sustentável nos Vales Úmidos do Litoral Oriental do Rio Grande do Norte. Para isso, é fundamental a elaboração de uma agenda de ações integradas visando o desenvolvimento sustentável do Vale do Punaú, como primeira etapa de um Plano de Ações Integradas na região.

## Referências bibliográficas

Fancelli, M. Pragas e seu controle. In: Borges, A. L.; Souza, L. S. **O cultivo da bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004.

Fancelli, M.; Milanez, J. M.; Mesquita, A. L. M.; Costa, A. C. F.; Costa, J. N. M.; Pavarini, R.; Pavarini, G. Artrópodes: pragas da bananeira e controle. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.36, n.288, p.7-18, 2015

Mesquita, A. L. M. **Importância e métodos de controle do " moleque" ou broca-do-rizoma-da-bananeira**. Circular Técnica. 2003. Disponível em: <[http://www.ceinfo.cnpat.embrapa.br/arquivos/artigo\\_3060.pdf](http://www.ceinfo.cnpat.embrapa.br/arquivos/artigo_3060.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2020.