

## Produção de mel no Projeto de Irrigação Nilo Coelho possibilita mais fonte de renda aos produtores rurais de Petrolina-PE

Fernanda Viotti

No Projeto Público Irrigado (PPI) Nilo Coelho, a Associação dos Criadores de Abelhas do Município de Petrolina (ASCAMP), situada no Núcleo Habitacional 7 (N7), há 16 anos vem oportunizando mais uma fonte de renda aos agricultores do Projeto e regiões circunvizinhas, através da produção de mel.

A Ascamp atualmente é composta por 37 sócios que têm se dedicado à essa produção e abastecido aos mercados e instituições governamentais do município de Petrolina-PE. Segundo o vice-presidente da Associação, Natalício Luiz de Sá, a estimativa de produção para o ano de 2022 é de 20 mil kg de mel.

“O nosso mel é certificado pela Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco (ADAGRO), é um produto que passa por análise. Atender aos mercados do nosso município é uma satisfação, embora ainda encontremos algumas burocracias, essa atividade tem sido uma grande ajuda para nossa renda familiar, estamos contentes com a produção”, pontua Natalício.

A extração do mel é feita de maneira cautelosa, seguindo os padrões estabelecidos pelos órgãos de fiscalização



Figura 1. Envasamento de mel no Projeto Nilo Coelho  
Fonte: Ascamp 2022

sanitária, sendo levado do apiário para a Casa de Mel, onde é realizado todo o processo até ficar pronto para comercialização.

Segundo o gerente executivo do Distrito de Irrigação Nilo Coelho (DINC), Paulo Sales, o desenvolvimento de atividades complementares como a apicultura é de relevante importância tanto para o PPI Nilo Coelho, como também para outros arranjos de irrigação públicos.

“Essa produção deve ser estimulada, primeiro porque se converte em uma fonte de renda alternativa para os agricultores e segundo porque a atividade apícola contribui para a

polinização das fruteiras dentro do projeto, etapa importante do ciclo fenológico das plantas e, portanto da produção agrícola, por fim, em função da contribuição para o aumento de oferta de produção de mel em nosso estado, que atualmente participa, apenas, com cerca de 1,5% da produção nacional de mel”, pontua Sales.

Para integrar a Ascamp é necessário ter um mínimo de conhecimento sobre a atividade e possuir cinco colmeias. Posteriormente, a Associação em parceria\* com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) oferece um curso básico gratuito para mais conhecimentos sobre a apicultura.

\* Quem tiver interesse em se associar pode entrar em contato com a Ascamp através do Whatsapp: 87 9 8817 6681 e (87) 99998 8759 ou através do e-mail ascamp-petrolina@hotmail.com

## Uso de remineralizadores como fonte alternativa aos fertilizantes no projeto Gorutuba

Fernanda Saab

Os fertilizantes, principais insumos da agricultura, vem sofrendo aumentos nos preços desde 2021 e com o início da guerra entre a Rússia e Ucrânia, os preços dispararam impactando o setor agrícola nacional.

O Brasil é o quarto maior consumidor e o maior importador mundial de fertilizantes e, segundo a Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda)<sup>1</sup>, o país importa 85% dos fertilizantes utilizados no país sendo a Rússia responsável por 23% dessas importações.

Essa alta de preços tem impactado os produtores do país devido ao aumento dos custos de produção que tem provocado uma redução na margem do faturamento e o aumento nos preços dos alimentos ofertados aos consumidores.

Essa situação tem forçado os produtores a buscar fontes e formas alternativas de produção nacional para melhorar a fertilidade dos solos e a nutrição das plantas, auxiliando não só na redução dos custos de produção como também na redução da dependência externa desses insumos, minimizando os impactos das crises externas na atividade agrícola nacional.

Os Remineralizadores<sup>2</sup> são rochas silicatadas trituradas que incorporadas aos solos melhoram suas propriedades químicas, físicas e biológicas, revitalizando os mesmos de forma mais natural e equilibrada, reduzindo a necessidade de utilização de fertilizantes convencionais. Atualmente, no Brasil existem aproximadamente 30 produtos registrados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento com essa finalidade.

Uma iniciativa recente de busca de alternativas ao uso de fertilizantes foi observada no Projeto de Irrigação Gorutuba, que está introduzindo a utilização de remineralizadores em áreas empresariais de produção de banana.

Segundo o produtor irrigante Gustavo Lage, em entrevista no dia 21/09/2022, o remineralizador está sendo utilizado em 140 ha com plantio de banana e a expectativa é reduzir entre 20 e 50% a utilização de fertilizantes convencionais.

Os remineralizadores são adquiridos em sacos de uma tonelada, fracionados e misturados nas quantidades definidas, com base nas necessidades

nutricionais das culturas e nas análises de solo, sendo feito então um mix que é distribuído manualmente a lanço nas áreas de cultivo.

Para aumentar a taxa de liberação de nutrientes, são utilizados microrganismos solubilizadores de minerais como cálcio, magnésio, potássio, fósforo, zinco, etc, que são comercializados por empresas especializadas para a produção de fertilizantes biológicos.

A produção on farm desses microrganismos é realizada em biorreatores através da mistura dos microrganismos adquiridos com engaço da banana, esterco de gado e água. Após o período de multiplicação de 48 horas, o chorume produzido, rico em bactérias, é recolhido e aplicado via irrigação juntamente com micronutrientes cuja necessidade é identificada de acordo com as análises do solo e foliar.

O aumento da atividade microbiana na área com banana também está favorecendo a decomposição mais rápida das folhas e restos de cultivos da banana, melhorando a disponibilidade de nutrientes para as plantas.

1 Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA) Relatório sobre o mercado de fertilizantes - janeiro a julho de 2022. 1p. 2022. Disponível em <[http://anda.org.br/pesquisa\\_setorial/](http://anda.org.br/pesquisa_setorial/)>. Acesso em 17 de outubro de 2022.

2 Os remineralizadores estão regulamentados pela lei 12.890/2013 e pelas Instruções Normativas 05 e 06/2016 do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) além de constar do Plano Nacional de Fertilizantes que é o planejamento do setor de fertilizantes até 2050.

Diretor Presidente: Marcelo Andrade Moreira Pinto  
Diretor da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura: Antônio Rosendo Junior  
Diretor da Área de Gestão dos Empreendimentos de Irrigação: Luis Napoleão Casado Arnaud Neto  
Diretor da Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas: Rodrigo Moura Parentes Sampaio

© 2022 Codevasf  
Qualquer parte dessa publicação pode ser reproduzida desde que citada a fonte.

Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/irrigacao/projetos-publicos-de-irrigacao/boletim-informativo-dos-projetos-da-codevasf>

### BOLETIM INFORMATIVO DOS PROJETOS PÚBLICOS DE IRRIGAÇÃO DA CODEVASF (BIP)

Equipe técnica (Determinação AI N.º 004/2016): Valéria R. Lopes/ Mônica Barroso Ferreira de Oliveira/ Ricardo Barros Vieira/ Paulo Ricardo Santos Cerqueira/ Antonio Luiz de Oliveira C. Da Silva/ Projeto gráfico, Capa: Frederico Celente Lorca/ Normalização Bibliográfica: Nilva Chaves/ Edna Santos/Revisão dos textos: Valéria R. Lopes

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba (Codevasf)  
SGAN 601, Conj. 1 - Ed. Deputado Manoel Novaes  
CEP: 70830-019  
[www.codevasf.gov.br](http://www.codevasf.gov.br)  
Contato com o BIP: [boletim.ai@codevasf.gov.br](mailto:boletim.ai@codevasf.gov.br)  
(61) 2028 - 4384

## Fertilizantes caros: tem alternativas?

Paulo Cerqueira  
Ricardo Barros Vieira

O agronegócio Brasileiro tem assegurado não só um superávit na balança comercial, mas também, garantindo uma produção equivalente a 10% da necessidade mundial por alimentos. Entretanto, a dependência da importação de adubos e fertilizantes, que ano passado sofreu um acréscimo de valor de 89% em relação a 2020, com projeções de incremento de valor ainda maior para 2022, pode comprometer esse desempenho. (IPEA, 2022; CONTINI E ARAGÃO, 2021; FAZCOMEX, 2022).

Atualmente, o Brasil é responsável por cerca de 8% do consumo global de fertilizantes, sendo o quarto maior importador do mundo, atrás apenas da China, Índia e Estados Unidos. A demanda crescente tem sido atendida via aumento das importações: mais de 80% das Fontes Convencionais de Nutrientes (FCN) são importados, apesar da existência de grandes reservas dessas matérias-primas em território nacional, inviabilizados por impostos, logística e impactos socioambientais, frente a um oligopólio internacional (RODRIGUES, 2008, 2009; SEAE, 2020).

Sem dúvida, há riscos à segurança alimentar e a economia devido a dependência da agricultura nacional em relação aos fertilizantes importados, principalmente de produtos agrícolas que atendem o mercado interno

e não estão vinculados ao dólar: como é o caso das hortaliças e a maioria das frutas, que tem seus custos elevados e rentabilidade reduzida.

O uso racional de fertilizante e adubos a partir de uma cuidadosa análise de solo, oportunizando sua aplicação preferencialmente via água de irrigação e conforme a fase fenológica da cultura, é a melhor estratégia de curto prazo, sendo o que pretende a Embrapa através da “Caravana FertBrasil”, que visa promover o aumento da eficiência de uso dos fertilizantes e insumos no campo, estimulando a adoção de tecnologias e de boas práticas de manejo de solo, água e plantas, visitando cerca de 30 polos produtivos de nove macrorregiões agrícolas do Brasil (MAPA, 2022).

A médio prazo, vale a pena investir no manejo e incremento da matéria orgânica, que atua como condicionadora do solo, melhorando as condições físicas, químicas e biológicas: promovendo a cobertura vegetal, consórcios, rotações de culturas, abubação verde ou cobertura morta (principalmente com leguminosas) e cultivo mínimo (plantio direto), além de outras práticas de manejo de solo e água (calagem, gessagem, compostagem, monitoramento da fertilidade, plantio em nível, recuperação do fósforo imobilizado

via microorganismos, manejo de irrigação, combate aos processos erosivos).

Mas, para compor uma solução de longo prazo em relação ao mercado de fertilizantes, o Governo Federal, a partir do Decreto nº. 10.991/2022, instituiu Plano Nacional de Fertilizantes (PNF) 2022 a 2050 e o Conselho Nacional de Fertilizantes e Nutrição de Plantas, com 5 diretrizes, dentre elas destacam-se a melhoria do ambiente de negócios, adequação da infraestrutura para a integração de polos logísticos e a viabilização de novos empreendimentos, com tecnologia, inovação e sustentabilidade para produção e distribuição de fertilizantes.

A busca por Fontes Alternativas de Nutrientes (FAN) tem importante papel estratégico: no novo paradigma, as características das FAN apresentam vantagens relativas ao modelo anterior (FCN), como a grande abundância e distribuição no território nacional, admitindo escalas menores e a produção e utilização regional, favorecendo a economia local, e, devido à baixa solubilidade das FAN, a redução da lixiviação e o aumento da fertilidade do solo, pelo efeito residual e condicionador do pó de rocha, podem contribuir para a sustentabilidade do agroecossistema (MARTINS et al., 2010).

### Referências:

- CONTINI, E., ARAGÃO A. O Agro Brasileiro alimenta 800 milhões de pessoas (2021). Disponível em: < <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/59784047/o-agro-brasileiro-alimenta-800-milhoes-de-pessoas-diz-estudo-da-embrapa> > Acesso em: 23/05/2022.
- FAZCOMEX. Importações de Adubos e Fertilizantes (2022). Disponível em: < <https://www.fazcomex.com.br/blog/importacoes-de-adubos-e-fertilizantes/> >. Acesso em: 24/05/2022.
- IPEA. Balança comercial do agronegócio brasileiro apresenta superávit de US\$ 105,1 bilhões em 2021 (2022). Disponível em: < [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=38868&catid=3&Itemid=3](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38868&catid=3&Itemid=3) > Acesso em: 23/05/2022.
- MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Pesquisa: Caravana Embrapa FertBrasil vai a 30 polos agrícolas para mostrar como aumentar a eficiência dos fertilizantes (2022) Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/caravana-embrapa-fertbrasil-vai-a-30-polos-agricolas-para-mostrar-como-aumentar-a-eficiencia-dos-fertilizantes-1> >. Acesso em 27/05/2022.
- MARTINS, E. de S. et al. Materiais silicáticos como fontes regionais de nutrientes e condicionadores de solos. In: FERNANDES, F. R.; LUZ, A. B. da; CASTILHOS, Z. C. Agrominerais para o Brasil. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, cap. 5 p. 89-104, 2010. Disponível em: < <http://mineralis.cetem.gov.br:8080/bitstream/cetem/90711/cap5.pdf> > Acesso em : 30/05/2022.
- RODRIGUES, A.F.S. Agronegócio e Mineralnegócio: Relações de dependência e sustentabilidade. In: RODRIGUES, A.F.S. (Diretor) Informe Mineral: Desenvolvimento & Economia Mundial (2008). Brasília; DNPM, v.6, 47p. Disponível em: < <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/dnpm/informes-informe-mineral-2008-2o-semester> > Acesso em: 30/05/2022.
- RODRIGUES, A.F.S. (2010). Mineração para o Agronegócio. In: RODRIGUES, A. F. S. (coord.), Economia Mineral do Brasil. Brasília: DNPM, 2009, cap. 7, p. 532-595.
- SEAE, Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos. Produção Nacional de Fertilizantes: estudo estratégico (2020). Disponível em: <

## Resultados da geração de energia da usina fotovoltaica no Projeto Público de Irrigação Pirapora

Fernanda Saab

A usina fotovoltaica implantada no Projeto Público de Irrigação Pirapora, pela Associação dos Usuários do Projeto Pirapora (AUPPI) em setembro de 2019, entrou em plena operação após vencer grandes desafios.

Com uma potência operacional instalada de 1,34 Mwp, a usina foi dimensionada para gerar 60% da energia consumida, fora do horário de ponta, na estação pressurizadora de água, sendo composta por 3.600 módulos que ocupam 2,8 hectares, gerando em média 168 Mwh/mês.

Os recursos para a implantação da usina foram obtidos pela AUPPI através de financiamento próprio, com pagamento parcelado em 72 vezes com previsão de amortização do investimento de 10 anos. Durante a operação inicial foram necessários ajustes como a substituição dos cabos, devido a um superaquecimento, e dos inversores que apresentaram defeitos de fabricação.

A modalidade de funcionamento da usina, autorizada pela Concessionária de Energia Elétrica do Estado de Minas Gerais, não contemplou a injeção de carga na rede com geração de créditos futuros, sendo necessário realizar uma adequação na usina para funcionamento sem interligação com a rede de transmissão além da regularização da documentação do empreendimento.



Figura 1 - Usina Fotovoltaica do Projeto Público de irrigação Pirapora  
Fonte:AUPP, 20221

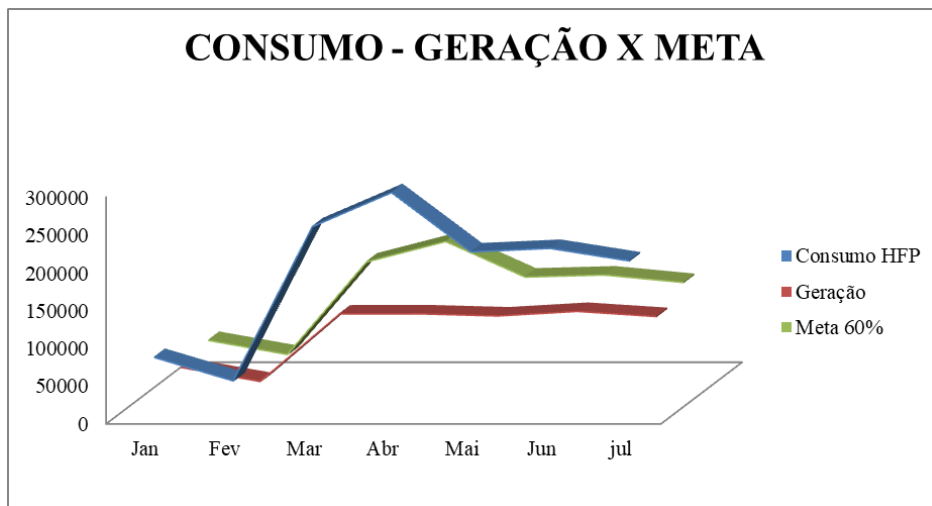


Figura 2 - Gráfico Consumo em relação a Geração x Meta em 2022  
Fonte:AUPPI, 2022.

Para que o objetivo de redução dos custos com energia seja alcançado, a AUPPI vem acompanhando a geração de energia da usina através do monitoramento diário com o objetivo de manter a geração de energia em sua capacidade máxima.

O monitoramento contempla a realização de trabalhos intensivos de limpeza das placas, o acompanhamento da geração em tempo real e de possíveis falhas que possam influenciar na geração, além disso, o sistema de automação, que trabalha em conjunto com a energia injetada pela concessionária, é acompanhado para que o funcionamento dos sistemas esteja em perfeita harmonia.

A operação da usina é focada na compatibilização da demanda com o número de inversores em funcionamento que operam apenas com carga máxima, dessa forma, quando há ocorrência de período chuvoso e/ou frio, há uma oscilação da demanda levando ao desligamento de alguns inversores e ocasionando reduções na geração.

No início da operação, a geração de energia foi de 13.770 kw/mês e após a realização dos ajustes e superada a fase de operação inicial a geração máxima obtida foi de 113.469 Kw no mês de agosto/2022.

A geração total da usina, durante todo o período de funcionamento, foi responsável por 33% da energia consumida no projeto, proporcionando uma economia equivalente à 29% do valor das 17 parcelas do financiamento do empreendimento, pagas pelos irrigantes.

Atualmente a usina encontra-se em plena operação e a AUPPI demonstra seu protagonismo na busca pela sustentabilidade da produção do projeto, com foco na redução dos gastos com energia elétrica, que em 2021 representou 53% dos custos de operação do Projeto Pirapora.