

### Recuperação hídrica da Barragem Bico da Pedra permitirá o fim do racionamento de água para irrigação

Fernanda Saab

Após 8 anos de racionamento de água para irrigação, os produtores dos Projetos Públicos de Irrigação Gorutuba e Lagoa Grande vão poder comemorar o fim do racionamento devido à recuperação hídrica da barragem Bico da Pedra - fonte hídrica dos projetos.

A Barragem do Bico da Pedra possui usos múltiplos destinados ao abastecimento humano, atenuação de cheias, irrigação nos Projetos de Irrigação Gorutuba com 4.734 ha e Lagoa Grande com 1.540 ha de área irrigável, além das atividades de piscicultura, uso industrial, vazão ecológica, diluição de efluentes, lazer e turismo.

A barragem verteu pela primeira vez em 1979, logo no início da sua operação, porém, o último vertimento ocorreu há 15 anos. De lá para cá os períodos chuvosos foram insuficientes para a recuperação hídrica do barramento, que alcançou em 2019 o seu menor nível, ficando à apenas 1 metro da interrupção do fornecimento de água para a irrigação (Figura 1).



Figura 1 - Fruto Limão Tahiti  
Fonte: Kogler, 2021.

Durante o período de escassez hídrica, os Projetos Gorutuba e Lagoa Grande enfrentaram racionamentos de até 75%, ocasionando grandes transtornos como redução das áreas cultivadas e nos faturamentos, impactando não só os irrigantes, mas também a gestão dos projetos.

Diferente do cenário dos últimos anos, o ciclo hidrológico 2021/2022 tem sido generoso com a barragem que começa o ano de 2022 com o reservatório atingindo 70% da sua capacidade (Figura 2).

De acordo com o Marco Regulatório, referência para a Alocação de Água do sistema Bico da Pedra, o barramento entra no estado hidrológico verde, onde não há restrição para os usos outorgados, permitindo aos irrigantes a retomada plena da agricultura irrigada, conforme boletim emitido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA) (Figura 3). Em que pese o momento ser de comemoração, é importante lembrarmos que a situação de escassez hídrica pode voltar a imperar, sendo muito importante a utilização ra-

cional e responsável dos recursos hídricos, o manejo adequado do solo e da água na irrigação, além de ações estruturantes que contribuam para a sustentabilidade hídrica, como a obra do Projeto Gorutuba de substituição dos canais abertos por tubulação, cuja 1ª etapa encontra-se em execução pela Codevasf. A obra visa o aumento da eficiência de condução na adução para 92,5%, garantindo maior oferta hídrica para a irrigação por meio do aumento de 30% na disponibilidade hídrica para essa finalidade.

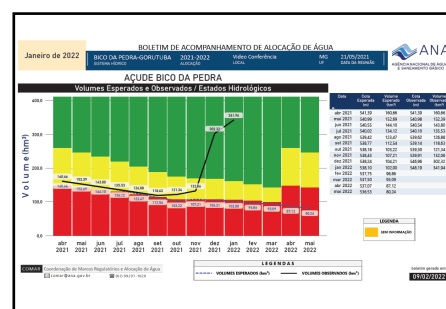


Figura 3 - Boletim de Acompanhamento de Alocação de Água. Janeiro 2022  
Fonte: ANA, 2022.



Figura 2 - Barragem Bico da Pedra 2022  
Fonte: Saab, 2022.

## Tecnologia na agricultura irrigada: a utilização de aplicativos móveis para a identificação das áreas cultivadas no projeto Nilo Coelho

Fernanda Viotti

Jaislane Ribeiro

O Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho (DINC) vem buscando tecnologias e ferramentas para melhorar a eficiência e a precisão das informações constantes nos boletins mensais das áreas plantadas fornecidas pelos produtores do Projeto Nilo Coelho, situado em Petrolina (PE). E esse trabalho vem sendo realizado em campo, com o uso de aplicativos de celular.

O celular é um objeto praticamente essencial no nosso dia a dia e no campo essa realidade não é diferente, pois existem aplicativos que permitem, por exemplo, medir as áreas dos lotes. Os inspetores parcelares do DINC recebem as informações do produtor, das áreas para atualização nos boletins de cada unidade parcelar (documento que contém informações sobre cada lote, tal como a área e culturas implantadas dentre outras), e em caso de dúvidas, essas áreas são confirmadas através de um aplicativo que possibilita a medição de área no campo.

No celular, além do aplicativo coletor de informações do volume de água utilizado, a equipe conta com o auxílio de aplicativos gratuitos que se baseiam em dados de satélites, tornando as informações mais precisas e próximas da realidade. A metodologia usada é simples, o inspetor parcelar vai ao lote e para confirmar a informação repassada

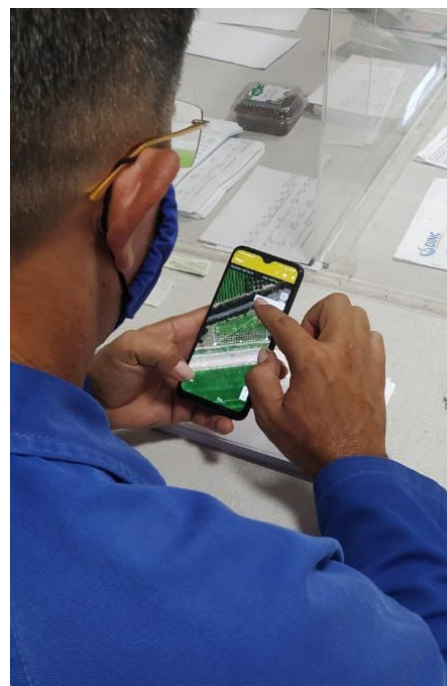


**Figura 1** - Inspetor parcelar fazendo um trabalho de levantamento em um lote com o auxílio do celular:

**Fonte:** Equipe de inspetores parcelares do DINC

pelo produtor, utiliza o aplicativo e faz a medição em torno da área produtiva, essas informações são confirmadas posteriormente com o produtor, ou responsável da área (Figura 1). Após validação, os dados são inseridos no sistema de cadastro e controle do DINC (Figura 2).

O coordenador de operação do DINC, Marcello Henryque, falou sobre esse novo procedimento, “Estamos buscando sempre aprimorar as informações repassadas pelos usuários do DINC e com a utilização dos aplicativos auxiliares, poderemos obter os dados mais fidedignos da realidade do campo”, disse.



**Figura 2** - Inspetor parcelar utilizando um aplicativo de celular no trabalho de identificação das áreas do Projeto Nilo Coelho.

**Fonte:** Equipe de inspetores parcelares do DINC

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>

### BOLETIN INFORMATIVO DOS PRO-JETOS 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

## Cultivo da Pera no Semiárido brasileiro

Fernanda Viotti  
Guilherme Knust Sad  
Jaislane Ribeiro

A pera é uma das frutas de clima temperado mais consumidas no Brasil. Segundo dados da Embrapa, cerca de 95% de sua oferta em 2019 foi oriunda de importação. Segundo dados do ComexStat de 2021, os países que mais exportaram pera ao Brasil, respectivamente são: Argentina, Portugal e Espanha.

O principal motivo para essa forte dependência externa é pelo fato de que a produção nacional está limitada a apenas algumas regiões do país, com destaque para a região Sul e Sudeste. Pois, em regra, as frutas de inverno (de clima temperado) exigem temperaturas em torno de 7° C para brotação e floração, impossibilitando seu cultivo em outras regiões.

Porém, pesquisas recentes, tem possibilitado o cultivo da pera no Semiárido, permitindo vislumbrar o aumento da produção nacional como uma realidade possível. Para contornar a necessidade de baixa temperatura, a forma de manejo da cultura no Semiárido precisa diferir da utilizada no Sul do país. Segundo o pesquisador da Embrapa, Paulo Roberto Coelho Lopes, referência no assunto: “As variedades cultivadas (de pera no semiárido brasileiro) não são mais adaptadas ao calor. O que muda é o manejo, mas são usados os mesmos produtos dos plantios feitos no Sul e Sudeste”. Além disso, conforme o pesquisador, entre as variedades estudadas, cinco apresentaram melhores resultados em termos de produção e qualidade dos frutos para as condições climáticas da região. Foram elas: Triunfo, Princesinha, Housui, Centenária e Schmidt (Ceasape, 2022). Os resultados da pesquisa realizada vão ao encontro dos interesses do produtor, ao abrir seu leque de culturas passíveis de diversificação. A diversificação é importante, tanto no aspecto financeiro da plantação, sobretudo por mitigar os riscos provenientes das “constantes” flutuações do mercado, quanto em seu aspecto técnico, por exemplo, a partir da redução da exposição aos riscos climáticos e fitossanitários (pragas e doenças).



**Figura 01**- Peras embaladas e prontas para a comercialização – Nilo Coelho  
**Fonte:** Distrito de Irrigação Nilo Coelho, 2022.

Mauricio Pereira é um dos produtores do Projeto Nilo Coelho que cultiva a pera da variedade triunfo. Ele comenta que iniciou a produção dessa fruta “porque enxergamos uma opção bem viável para o Vale do São Francisco. Começamos em 2013, e o primeiro teste de safra em 2016. No ano seguinte tiramos duas safras por ano”. Atualmente, o produtor obtém duas safras, a primeira com uma produtividade de 24 toneladas por hectare e a segunda com produtividade de 15 toneladas por hectare. Comercializamos no valor aproximado de R\$3,00 a 4,00 o kg”, disse.

Conforme dados de 2021 fornecidos pelo Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho (DINC), a experiência do projeto quanto à produção da fruta já conta com uma área cultivada de 9,6 hectares, sendo que desse valor 3,8 hectares foram plantados em 2021 e, portanto, ainda está em estágio de desenvolvimento. A produtividade média calculada em 2021 foi de 35 toneladas por hectare, enquanto o preço médio pago ao produtor esteve na faixa de R\$ 6.160 por tonelada produzida.

Contudo, a perspectiva para o futuro é ainda mais promissora, segundo o engenheiro agrônomo da Codevasf Os-



**Figura 2** - Produção de Peras em Lagoa Grande  
**Fonte:** Saab, 2022.

nan Ferreira a cultura “poderia chegar a cerca de 60 toneladas por hectare no quarto ano de cultivo”, considerando a possibilidade de duas safras-ano (Agrolink, 2020).

Outro pioneiro no cultivo da pera é o Projeto de Lagoa Grande, que pensando nas boas expectativas de retorno econômico, também iniciou o cultivo da cultura de forma experimental, já possuindo aproximadamente 3 hectares implantados e em fase de desenvolvimento.

Diante de tudo isso, o cultivo da pera pode ser considerado mais uma alternativa viável e capaz de diversificar a fruticultura nos projetos irrigados do Semiárido.

### Referências:

CEASAPE Caqui, pera e maçã irrigadas no Semiárido. Disponível em: <https://www.ceasape.org.br/noticias/caqui-pera-e-maca-irrigadas-no-semiarido> Acesso em fevereiro de 2022.

AGROLINK Pera cultivada no Vale do São Francisco é enviada à Serra Gaúcha (2021). Disponível em: [https://www.agrolink.com.br/noticias/pera-cultivada-no-vale-do-sao-francisco-e-enviada-a-serra-gaucha\\_429277.html](https://www.agrolink.com.br/noticias/pera-cultivada-no-vale-do-sao-francisco-e-enviada-a-serra-gaucha_429277.html) Acesso em fevereiro de 2022.

## Geotecnologias aplicadas aos projetos públicos de irrigação

Alberto do Nascimento Silva  
Ricardo Barros Vieira

As geotecnologias são o conjunto de instrumentos e técnicas para coleta de dados, armazenamento, processamento, análise e disponibilização de informação, além da realização de tarefas, em um determinado espaço (alvo) no tempo definido, dentre as quais se destacam ferramenta para obtenção de imagens à distância (sensoriamento remoto), um conjunto eletrônico de suporte lógico (hardwares e softwares), ou Sistema de Informação Geográfica (SIG), associado ao Sistema de Posicionamento Global por satélite (GPS).

O uso dessas tecnologias tem aumentado significativamente nos diversos segmentos produtivos, com destaque para o setor agropecuário. Nos Projetos Públicos de Irrigação (PPI's), estudos feitos nos últimos anos evidenciam o potencial dessas ferramentas para auxiliar em diversas atividades como monitoramento hídrico dos PPI's, manejo de irrigação, manejo fitossanitário das culturas e no manejo da fertilidade do solo, contribuindo para redução de custos, riscos de danos e ou impactos ambientais negativos.

Um exemplo de aplicabilidade de ferramentas geotecnológicas para monitoramento hídrico dos PPI's, é a utilização do sensoriamento remoto via satélite, para quantificação da Evapotranspiração (ET), em larga escala, conforme estudo feito por Teixeira et al. (2009), no projeto de irrigação Nilo Coelho (Figura 1). Tais dados são fundamentais para avaliação da situação hídrica do projeto irrigado, contribuindo para evitar o excesso e a deficiência hídrica.

Para o manejo fitossanitário, têm sido utilizados veículo aéreo não tripulado (VANT's), para detecção e monitoramento da incidência e severidade de doenças de forma rápida e eficiente. Como exemplo, essa ferramenta tem sido utilizada com sucesso para monitoramento de sigatoka-amarela na cultura da banana (Calou, 2018), como pode ser observado na Figura 2. O monitoramento dessa doença, pelos métodos

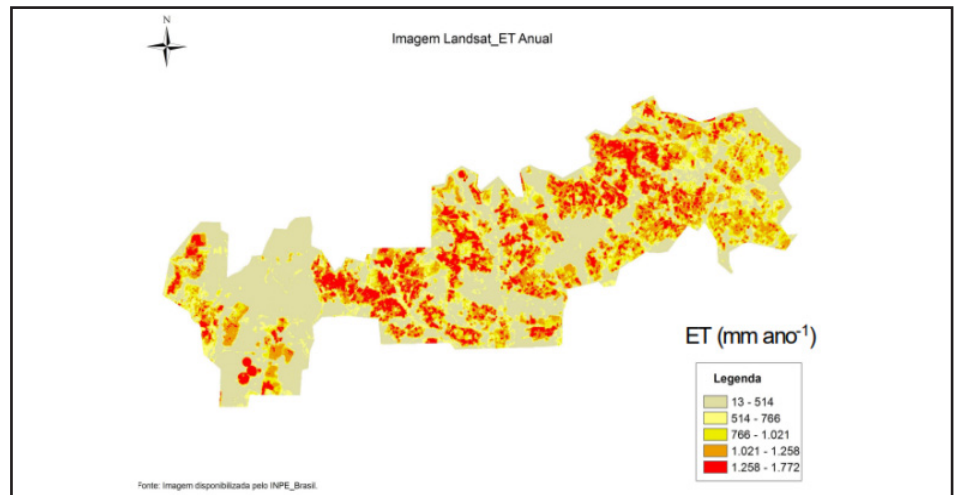


Figura 1: Evapotranspiração anual (mm ano<sup>-1</sup>) no perímetro irrigado Nilo Coelho, situado em Petrolina-PE (Teixeira et al. 2009).

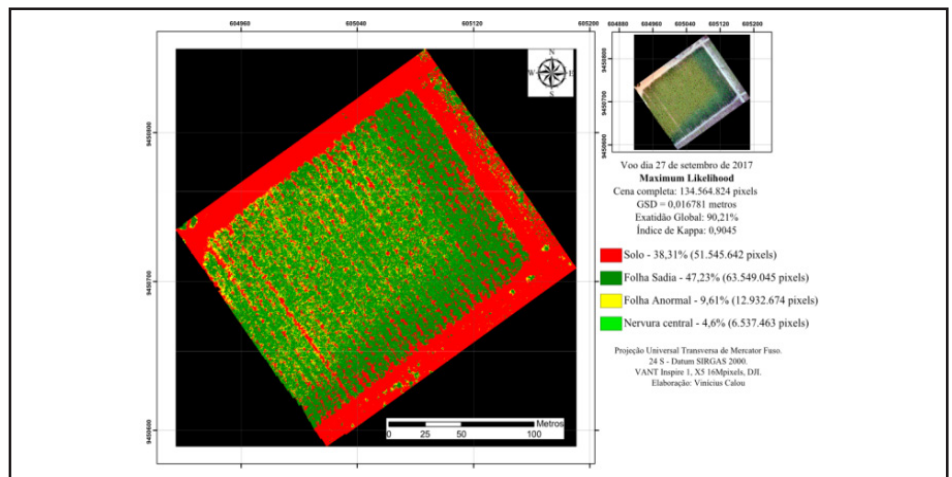


Figura 2: Mapa temático com avaliação da incidência de sigatoka amarela em área de banana (Calou, 2018).

tradicionais, exige tempo, mão de obra e infraestrutura especializada, além de não considerar a variabilidade espacial da incidência/severidade da doença no lote. As ferramentas que compõe as geotecnologias têm capacidade de auxiliar tanto na gestão e monitoramento da produção dos PPI's, quanto no enfrentamento dos desafios constantes vivenciados pelos produtores para o desenvolvimento sustentável da agricultura, apresentando elevado potencial para incrementar a produtividade, reduzindo riscos, custos e insumos e possibilitando que tais projetos continuem cumprindo a sua

missão de promover o desenvolvimento socioeconômico para suas regiões.

### REFERÊNCIAS

Calou, V.B.C. Uso de VANT's no monitoramento da sigatoka-amarela da bananeira. 2018. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

Teixeira, A.H.C; Boratto, I.M.P; Brito, R.A.L; Avellar, G. Determinação da evapotranspiração regional usando parâmetros de sensoriamento remoto e dados de evapotranspiração de referência. In: Anais do Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, Belo Horizonte – MG, 2009.