

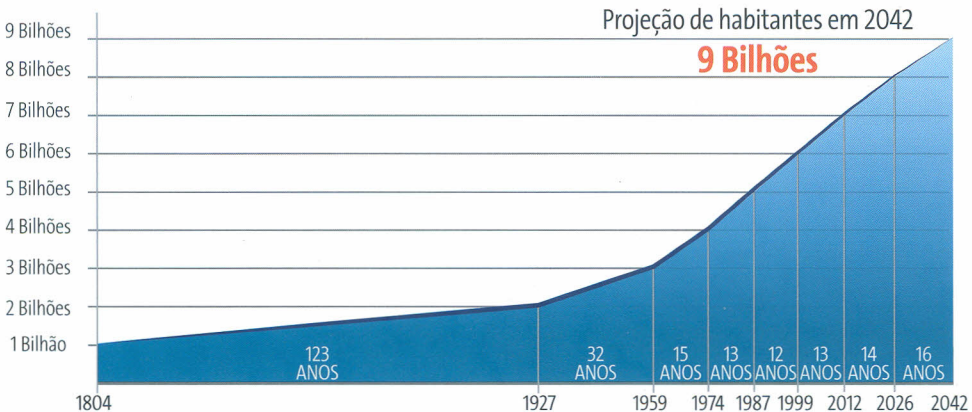
Daniel Guimarães

Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo e membro do Projeto Zoneamento Agrícola de Riscos Climáticos no Brasil e do Projeto Monitoramento da Agricultura Irrigada no Brasil em parceria Embrapa/ANA.

Monitoramento da agricultura irrigada por pivôs centrais no Brasil

A humanidade passa por um momento crítico ocasionado pelo grande aumento populacional (crescimento de 1 bilhão de pessoas a cada 12 anos), pela ocorrência cada vez maior de eventos climáticos extremos que colocam em risco a produção de alimentos e pelos conflitos bélicos que estão gerando enormes massas de refugiados que já atingem cerca de 60 milhões de

pessoas. Além desses fatores negativos, o aumento do poder aquisitivo em países com superpopulação, como a China e Índia, impacta a demanda por produtos agrícolas. Esses fatos fazem com que a demanda por alimentos no mundo se torne, a cada ano, um problema de maior complexidade, tendo em vista as dificuldades de expansão das fronteiras agrícolas mundiais.



Este alerta foi feito por Daniel Guimarães, na abertura de sua exposição sobre o monitoramento da agricultura irrigada por pivôs centrais no país. Ele lembrou que o recente encontro do chamado G7, grupo que reúne os sete países com as maiores economias do mundo, teve três pontos de destaque: a questão das guerras pelo mundo, a invasão de emigrantes na Europa e a questão do aquecimento global.

Para ele, o terceiro item dessa pauta demonstra como a questão ambiental e da produção de alimentos está se tornando prioridade na agenda mundial. E, infelizmente, o Brasil não

pode ser classificado como celeiro mundial de alimentos, pois o país não está entre os maiores produtores de trigo e arroz, como é o caso da China e da Índia, e de milho, como os EUA. Segundo dados apresentados pelo pesquisador, o Brasil só figura entre os maiores produtores mundiais de soja.

A produção total de grãos no Brasil, após grandes aumentos determinados pela utilização de altas tecnologias, atingiu recentemente a marca de 200 milhões de toneladas, enquanto os Estados Unidos e a China, apenas para o milho, produzem cerca de 350 e 220 milhões de toneladas.

Além disto, observou ele, as

TRIGO

País	Produção (milhões/tl) 2013
China	122
Índia	94
Estados Unidos	58
Rússia	52
França	39
Canadá	38
Alemanha	25
Paquistão	24
Austrália	23
Ucrânia	23

Mundo **713**

MILHO

País	Produção (milhões/tl) 2013
Estados Unidos	353,6
China	217,7
Brasil	80,5
Argentina	32,1
Ucrânia	30,9
Índia	23,2
México	22,6
Indonésia	18,5
França	15,0
África do Sul	12,3

Mundo **1.016,4**

ARROZ

País	Produção (milhões/tl) 2012
China	204,3
Índia	152,6
Indonésia	69,0
Vietnam	43,7
Tailândia	37,8
Bangladesh	33,9
Burma	33,0
Filipinas	18,0
Brasil	11,5
Japão	10,7

Mundo **651**

SOJA

País	Produção (milhões/tl) 2014
Brasil	90,0
Estados Unidos	89,5
Argentina	52,6
China	15,0
Índia	9,8
Paraguai	7,4
Canada	4,3
Uruguai	1,8
Ucrânia	1,68
Bolívia	1,63

Mundo **249,0**

Fonte: FAO/ONU

melhores terras do país para a atividade agropecuária já estão ocupadas. E, ao mesmo tempo, enfrenta-se aqui uma ampla perda de qualidade ambiental, o que torna o cenário ainda mais difícil na perspectiva da ampliação da produção agrícola nacional.

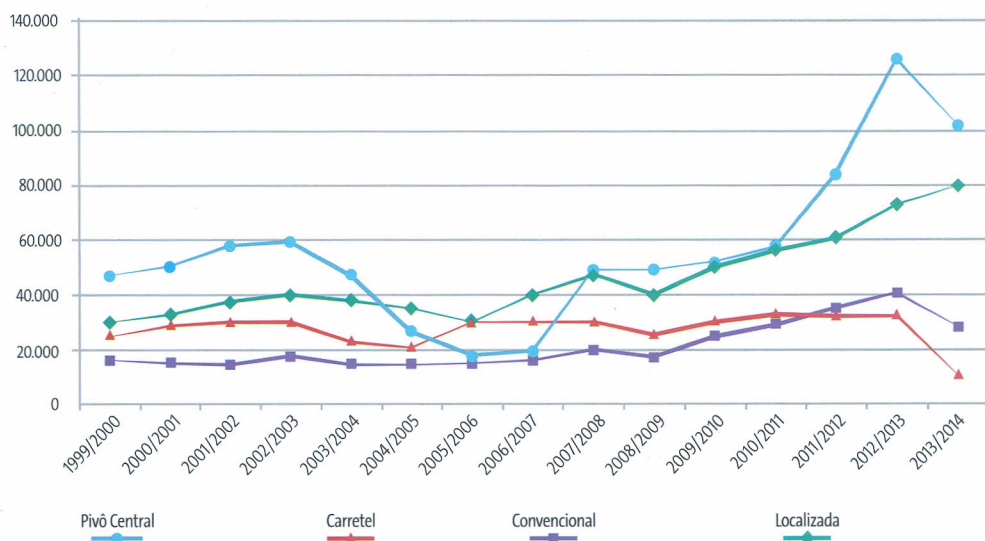
Segundo o especialista, as principais causas para a ampliação da área degradada no Brasil são os solos muito expostos às intempéries devido à retirada de vegetação e os sistemas convencionais de cultivo. Isso faz com que a água das chuvas escorra por essas áreas sem penetrar na terra, ocasionando a baixa recarga dos lençóis freáticos.

A forte expansão da fronteira agrícola para o interior do país na década de 1970 acarretou grande redução da cobertura vegetal dos cerrados e causou grandes impactos ambientais. Atualmente, cita o pesquisador, a hora é de consolidar

as áreas produtivas, recuperar áreas degradadas para incorporação aos sistemas de produção agrícola/pecuária ou sua devolução para a recomposição da flora e da fauna nativas. Esse processo já está em andamento e a grande transformação do momento ocorre no setor pecuarista.

Daniel apresentou alguns exemplos de área degradada em diversos estados do país, assim como a contraposição em alguns estados norte-americanos, como Califórnia, Kansas, Nebraska e Flórida, e em regiões da China. Em todos os exemplos, a alta produtividade está na sistematização dos solos, dispersão das águas em canais e sistemas irrigados de produção. No Brasil, onde temos os maiores índices de precipitações pluviométricas e a maior disponibilidade hídrica do mundo, a produção ainda é majoritariamente dependente dos cultivos de sequeiro.

AGRICULTURA IRRIGADA EM NÚMEROS - BRASIL



Nesse contexto, o pesquisador demonstrou a necessidade de o Brasil ampliar sua área de irrigação, especialmente pelo uso dos pivôs centrais. “Essa questão é tão essencial que o governo quer dobrar o total de terras irrigadas nos próximos dez anos. Para isso, teremos de superar bastante a atual taxa de crescimento da área irrigada no país, que está hoje entre 5% e 6% ao ano”, ressaltou.

Ele demonstrou que a irrigação com uso de pivô central passou a ser a mais utilizada no país, seguida por outras modalidades, como a localizada e a convencional.

Para Daniel, o crescimento da agricultura irrigada no Brasil é condição essencial para aumentar a produtividade e o volume de alimentos produzidos no país. Entretanto, dependemos da água para abastecimento humano, industrial e geração de energia, e sua utilização depende da máxima eficiência no gerenciamento dos recursos hídricos.

Dessa forma, buscamos subsidiar o governo com ferramentas que permitam fazer uma boa gestão desses recursos, avaliou. Para a geração desses conhecimentos o uso de técnicas espaciais é de fundamental importância para as atividades de mapeamento e monitoramento climatológico.

Ele demonstrou como se tem contado, na área, com um grande apoio da Nasa, a Agência Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos, que tem disponibilizado muitas informações obtidas por

satélites para as atividades de geoprocessamento e modelagem climatológica.

“Tudo isso é essencial para aumentar a eficiência do uso da água na agricultura. No momento em que se sabe com maior precisão onde e quando vai chover, fica mais fácil decidir pela não irrigação, com ganhos para todos. E esses dados estão, a cada dia, mais precisos e úteis para o gerenciamento do segmento de irrigação”, explicou.

Outras ferramentas disponíveis são os modelos digitais de elevação de terreno e as imagens dos satélites Landsat 8 e do sistema Modis (Aqua e Terra), que permitem monitorar o uso e ocupação dos solos no Brasil.

Com a utilização dessas imagens disponibilizadas gratuitamente pela Nasa e USGS e o uso de *softwares* livres, a Embrapa vem fazendo levantamentos da agricultura irrigada por pivôs centrais no Brasil. O registro efetuado em 2013 mostrou a existência de cerca de 18 mil equipamentos de irrigação por pivôs centrais, ocupando uma área de cerca de 1,2 milhão de hectares.

Minas Gerais, com 5573 pivôs e área irrigada de 366.428 hectares ocupa o primeiro lugar no país. Outros estados com grandes áreas irrigadas são Goiás, Bahia, São Paulo e Rio Grande do Sul.

O mapeamento das áreas irrigadas permite a análise da oferta e demanda de água nas bacias hidrográficas e serve de referência para a outorga de instalação de novos equipamentos de irrigação e o gerenciamento de uso em períodos críticos de estiagem.

De acordo com o pesquisador, a segunda fase do projeto irá avaliar o uso da água em tempo real, com a identificação dos equipamentos de irrigação plantados ou em pousio e servirá ainda para melhorar as estimativas de previsão de safra no país.

Daniel concluiu sua exposição ressaltando que o Brasil precisa garantir essa maior eficiência no uso da água e a melhora na gestão da irrigação. “Só assim conseguiremos ampliar nossa produção agrícola e nos tornarmos, realmente, o verdadeiro celeiro de alimentos do mundo”, completou.



No momento em que se sabe com maior precisão onde e quando vai chover, fica mais fácil decidir pela não irrigação, com ganhos para todos”

