

REVISTA
TRIMESTRAL DA
ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE
IRRIGAÇÃO E
DRENAGEM



ISSN 0102-115X
Nº 95/96

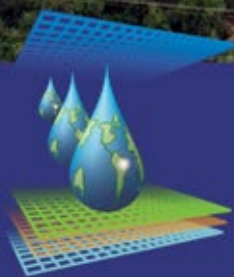
IRRIGAÇÃO & TECNOLOGIA MODERNA

ITEM

Dilma Rousseff lança o "MAIS IRRIGAÇÃO" e sanciona lei da nova política nacional para o setor



Agricultura irrigada requer adequado atendimento de energia elétrica

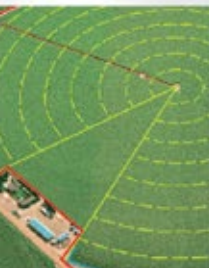


Um balanço do XXII Conird em Cascavel, PR

Mais do que uma simples solução, um sistema de irrigação completo!



PROJETOS



ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO
CUSTOMIZADAS



SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO



VRI - LÂMINA VARIÁVEL



GERENCIAMENTO DE IRRIGAÇÃO VIA WEB



Lindsay: uma parceira de irrigação dedicada a maximizar sua produção.

Por meio de tecnologia avançada, produtos confiáveis e uma rede de distribuidores certificados, criamos uma solução integrada e personalizada, apresentando um sistema completo em irrigação. Seja para sistema de gerenciamento, de bombeamento ou de irrigação – com pivô fixo, móvel ou lateral – desenvolvemos um sistema único, que economiza tempo, mão de obra e água para as necessidades individuais de cada produtor.

LINDSAY

LINDSAY ADVANTAGE

ROBUSTO • DURÁVEL • RESISTENTE • FÁCIL
OPERAÇÃO • TECNOLOGIA MODULAR

ZIMMATIC

FIELDNET

GROWSMART

WATERTRONICS

www.lindsay.com.br

Avanços na agricultura irrigada

Esta edição da ITEM acumulou aguardados momentos na Política Nacional de Irrigação, como a Lei 12.787, sancionada em 14/1/2013, após tramitar por 17 anos no Congresso Nacional, cuja regulamentação haverá de encontrar muitos subsídios, a exemplo daqueles sobre energia elétrica, gestão dos recursos hídricos, arranjos produtivos e comerciais, e tantas outras interfaces indispensáveis para a prosperidade do setor, sempre presentes nas parcerias anuais da ABID, desde a virada do milênio.

O “Mais Irrigação”, lançado ao final de 2012, pela presidente Dilma, foi outro especial motivo para desencadear mais reportagens, o que enriqueceu esse trabalho e provocou uma mudança no cronograma editorial da ABID, reunindo-se dois números nesta edição da ITEM.

A parceria da ABID com o Paraná ao longo de 2012, que incluiu a realização do XXII Conird em Cascavel e região, amalgamou o concurso de organismos públicos e privados, que coroaram a decisão do governo daquele Estado, sob a liderança da Secretaria da Agricultura, de agregar em suas políticas a agricultura irrigada. Assim, foi muito auspicioso constatar os frutos dos entendimentos mantidos com o secretário Norberto Ortgrara e sua equipe ao final de 2011, ao ver fincadas essas bases de um Plano Diretor, ao ensejo de mais uma parceria anual da ABID, no XXII Conird, em Cascavel e região.

Com uma atuante equipe, que articulou previamente diversas integrações interinstitucionais, no Paraná e no âmbito nacional, com a Secretaria Nacional de Irrigação (Senir), ao trazer à baila o delineamento de um Plano Diretor em Agricultura Irrigada para o Paraná, apresentado e discutido com o objetivo de colher mais e mais subsídios e com as experiências de outros Estados, ensejou-se uma firme caminhada que abrilhantou os trabalhos do XXII Conird, tema enriquecido pelo concurso do Fórum Nacional em Agricultura Irrigada, em sua reunião integrada com o evento.

Essa permanente articulação em favor desse estratégico desenvolvimento, que precisa ser permeada cada vez mais no universo de produtores, tem contado com a crescente participação de segmentos científicos e tecnológicos, de ensino, principalmente de universidades, de serviços de consultoria, de assistência técnica, de indústria de equipamentos e insumos para a agricultura irrigada, maximizando o aproveitamento dos recursos disponíveis, caso a caso, região por região.

O interesse das cooperativas, cujas atuações têm sido ricas em iniciativas para alavancar as boas mudanças, com um acervo organizacional, que pode fomentar diferenciados programas para a agricultura familiar irrigada, precisa ser intensamente explorado. E os bons exemplos, as boas práticas, as inovações, como os que se viram no Paraná e têm sido uma constante nas parcerias anuais da ABID, desde a virada do milênio. Esses registros estão nas edições da ITEM, sempre evidenciando os resultados existentes e o fantástico potencial a ser explorado, com o sábio aproveitamento da riqueza hídrica brasileira.

Nessa continuada empreitada, com os entendimentos em curso para a parceria da ABID em 2013, o governo da Bahia se fez presente em Cascavel, com a Seagri e sua Superintendência de Irrigação, juntamente com a Associação dos Produtores e Irrigantes do Oeste da Bahia (Aiba), região que será motivo para muitas atividades em 2013 e palco para o XXIII Conird, de 13 a 18/10/2013, tendo Luís Eduardo Magalhães como apoio para o evento.



Helvecio Mattana Saturnino

EDITOR
PRESIDENTE DA ABID

E-MAIL: helvecio@gcsnet.com.br



Que essa capa e matérias nesta edição motivem mais reflexões sobre como melhor equacionar o enorme déficit de energia, em qualidade e quantidade, para atender projeto a projeto de irrigação. Os empreendimentos em agricultura irrigada requerem redes de distribuição e/ou busca de alternativas de energia elétrica, caso a caso. Os custos dessa energia precisam ser estimuladores desse estratégico desenvolvimento. Após tramitar por 17 anos no Congresso Nacional, e ter sido motivo de um amplo debate e muitos refinamentos nos últimos tempos, a exemplo de oito audiências públicas em diferentes regiões do Brasil, a Lei 12.787/2013 foi sancionada sem o que foi amadurecido como melhor sobre tarifas de energia elétrica. A expectativa é a de que a regulamentação dessa Lei, que instituiu essa nova Política Nacional de Irrigação, logre esses avanços. Foto: arquivo Cemig.

ITEM

IRRIGAÇÃO & TECNOLOGIA MODERNA

REVISTA TRIMESTRAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM – ABID
Nº 95/96 - 3ª e 4ª TRIMESTRES DE 2012 ISSN 0102-115X



CONSELHO DIRETOR DA ABID

ANTÔNIO ALFREDO TEIXEIRA MENDES; ANDRÉ LUÍS TEIXEIRA FERNANDES;
ANTÔNIO ALVES SOARES; ANTÔNIO DE PÁDUA NACIF; COLIFEU ANDRADE
SILVA; DANIEL NEVES; DEVANIR GARCIA DOS SANTOS; DONIVALDO PEDRO
MARTINS; DURVAL DOURADO NETO; EUGÊNIO BRUNHEROTO, HELVECIO
MATTANA SATURNINO; FERNANDO BRAZ TANGERINO HERNANDEZ; JOÃO
TEIXEIRA, LEONARDO UBIALI JACINTO, MANFREDO PIRES CARDOSO;
MARCELO BORGES LOPES; PAULO PIAU; RAMON RODRIGUES; TEREZA REIS
E THIAGO ROSA.

DIRETORIA DA ABID

HELVECIO MATTANA SATURNINO (PRESIDENTE E DIRETOR-EXECUTIVO);
MANFREDO PIRES CARDOSO (VICE-PRESIDENTE); ANTÔNIO ALFREDO
TEIXEIRA MENDES; ANTÔNIO ALVES SOARES; DURVAL DOURADO NETO;
RAMON RODRIGUES, COMO DIRETORES. DIRETOR ESPECIAL: DEMETRIOS
CHRISTOFIDIS.

SÓCIOS PATROCINADORES CLASSE I DA ABID

AMANCO; CCPR – ITAMBÉ; JOHN DEER WATER; LINDSAY AMÉRICA DO
SUL; NAANDAN JAIN, NETA FIM BRASIL; PIVOT MÁQUINAS AGRÍCOLAS E
SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO, VALMONT DO BRASIL.

CONSELHO EDITORIAL DA ITEM

ANTÔNIO ALFREDO TEIXEIRA MENDES; FERNANDO ANTÔNIO RODRIGUEZ;
HELVECIO MATTANA SATURNINO; HYPÉRIDES PEREIRA DE MACEDO; JORGE
KHOURY; JOSÉ CARLOS CARVALHO; SALASSIER BERNARDO.

COMITÊ EXECUTIVO DA ITEM

ANTÔNIO A. SOARES; DEVANIR GARCIA DOS SANTOS; FRANCISCO DE
SOUZA; GENOVEVA RUISDIAS; HELVECIO MATTANA SATURNINO.

EDITOR: HELVECIO MATTANA SATURNINO.

E-MAIL: helvecio@gcsnet.com.br; abid@pib.com.br

JORNALISTA RESPONSÁVEL: GENOVEVA RUISDIAS (MTB/MG 01630 JP).

E-MAIL: ruisdias@mkm.com.br

ENTREVISTAS E REPORTAGENS: FELIPE CASSIANO, GENOVEVA RUISDIAS E
ROSILENE LEONI (MTB/MG 05.633 JP).

REVISÃO: MARLENE A. RIBEIRO GOMIDE, ROSELY A. R. BATTISTA.

CORREÇÃO GRÁFICA: RENATA GOMIDE.

FOTOGRAFIAS E ILUSTRAÇÕES: ARQUIVOS DA AGÊNCIA NACIONAL DE
ÁGUAS; CODEVASF; MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO; MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL; FÁBIO COTERNO
(F5 FOTOGRAFIA); FELIPE CASSIANO; GENOVEVA RUISDIAS; HELVECIO
MATTANA SATURNINO; ROSILENE LEONI; E VANDRE DUBIELA.

PROJETO E EDIÇÃO GRÁFICA: GRUPO DE DESIGN GRÁFICO

TEL: (31) 3225-5065 – grupodesign@globo.com – BELO HORIZONTE MG

PUBLICIDADE: ABID

E-MAIL: abid@pib.com.br – FONE: 31 3282-3409

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM – ABID

E-MAIL: abid@pib.com.br

TIRAGEM: 6.000 EXEMPLARES.

A REVISTA ITEM ATENDE AOS ASSOCIADOS DA ABID, BIBLIOTECAS, PARCERIAS
INSTITUCIONAIS, DIVERSOS TRABALHOS COOPERATIVOS E INICIATIVAS PARA A
PROMOÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA IRRIGADA.

OBSERVAÇÕES: OS ARTIGOS ASSINADOS SÃO DE RESPONSABILIDADE DE SEUS
AUTORES, NÃO TRADUZINDO, NECESSARIAMENTE, A OPINIÃO DA ABID. A
REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL PODE SER FEITA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

AS CARTAS ENVIADAS À REVISTA OU A SEUS RESPONSÁVEIS PODEM OU NÃO SER
PUBLICADAS. A REDAÇÃO AVISA QUE SE RESERVA O DIREITO DE EDITÁ-LAS,
BUSCANDO NÃO ALTERAR O TEOR E PRESERVAR A IDÉIA GERAL DO TEXTO.

ESSE TRABALHO SÓ SE VIABILIZOU GRAÇAS À ABNEGAÇÃO DE MUITOS
PROFISSIONAIS E AO APOIO DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS.

LEIA NESTA EDIÇÃO:

Cartas e Notícias – Página 6

Publicações – Página 10

Nova Política Nacional de Irrigação atualiza marco
legal em vigor há 34 anos.
Página 16

Entrevista com Amarildo José Kalil.
Página 21

Programa Mais Irrigação dá novo fôlego
aos projetos públicos de irrigação.
Página 22

Energia, o grande desafio nos próximos anos para a
agricultura irrigada.
Página 26

O sistema cooperativo de eletrificação rural e as
necessidades da agricultura irrigada.
Página 32

Opinião – Como os participantes viram a realização
do XXII Conird, em Cascavel, PR.
Página 34

Entrevista com
Antônio Alfredo Teixeira Mendes.
Página 38

Código florestal: questões ambientais são desafios
para a agricultura irrigada.
Página 40

De bilhão em bilhão: a irrigação é estratégica para
atender a demanda de alimentos e outros bens da
crescente população mundial
Página 41

Líderes cooperativistas reconhecem a importância
do fomento à agricultura irrigada no Brasil
Página 44

Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com **exemplos**
de reservação e alocação negociadas da água para a
agricultura irrigada.
Página 45

Cenário sobre as oito oficinas apresentadas
durante o XXII Conird.
Página 47

Oficina 1 – Planos Diretores de Agricultura Irrigada.
Página 47

Oficina 2 – Solos, reservação das águas e drenagem
– Sistemas de irrigação e a capacitação de recursos
humanos **para projetos de financiamento** para a
agricultura irrigada.
Página 50



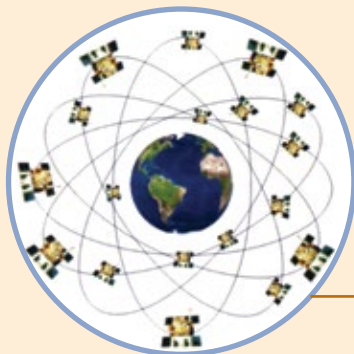
A nova Política Nacional de Irrigação, publicada em 14/01/2013, no Diário Oficial da União, substitui diretrizes implementadas por Lei, há quase 34 anos, e abre novas perspectivas para fortalecer a agricultura irrigada no País.



O governo federal anunciou, no final de 2012, o "Programa Mais Irrigação", que deverá beneficiar 16 Estados brasileiros nos próximos anos e ficará sob a coordenação do Ministério da Integração Nacional (MI).



Energia elétrica de qualidade, capilaridade das redes de transmissão, melhores adequações de horários compatíveis com atividade e custo elevado dessa infraestrutura, bem como das dificuldades para os produtores equacionarem seus problemas, são os principais entraves para o desenvolvimento da agricultura irrigada no País e foram temas de destaque do XXII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem, realizado em Cascavel, PR.



Para atender sua função de conhecer e gerenciar a estrutura fundiária nacional, o Incra está colocando em funcionamento um programa informatizado para apoiar o cadastramento e a certificação dos imóveis rurais brasileiros.

Oficina 3 – Os arranjos cooperativos com o **reúso de águas servidas** na agricultura irrigada – aplicações de biofertilizantes (suinocultura, bovinocultura e avicultura).

Página 51

Oficina 4 – O produtor de água, os **pagamentos por serviços ambientais, aquicultura** e o suprimento de água para a agricultura irrigada.

Página 52

Oficina 5 – **Pastagens e forrageiras irrigadas** para produção intensiva de carne, leite, pele e outros produtos.

Página 54

Oficina 6 – Culturas energéticas irrigadas: exemplos com **cana-de-açúcar e oleaginosas** como o dendê.

Página 56

Oficina 7 – Culturas **perenes irrigadas**: café, citrus, uva e outras fruteiras.

Página 58

Oficina 8 – Culturas **temporárias irrigadas**: sistemas de produção de grãos, fibras, hortaliças e outros.

Página 59

Pôsteres: experiências bem-sucedidas da agricultura irrigada.

Página 61

Exemplos práticos na irrigação de pastagens, artigo de Fábio Antônio Cagnin Filho.

Página 62

Agricultura irrigada: **produtividade potencial da cana-de-açúcar sem limitações hídricas**, artigo dos pesquisadores Simone Toni Ruiz Corrêa, Fábio Vale Scarpere e Durval Dourado Neto.

Página 67

A importância da irrigação na **plantação de tabaco**, em Cascavel, PR.

Página 72

Opinião: Equador e Brasil, futura parceria no setor de irrigação.

Página 73

Dias de campo: visitas técnicas em propriedades rurais na região de Cascavel (PR) impressionam participantes do XXII Conird.

Página 74

Luís Eduardo Magalhães e Barreiras, no oeste da Bahia, irão sediar o XXIII Conird, entre os dias 13 a 18/10/2013.

Página 79

Georreferenciamento: Incra busca modernização e informatiza sistema de certificação de imóveis rurais em 2013.

Página 80

Navegando pela internet.

Página 86

Classificados.

Página 86

O governador Anastasia cumprimenta a diretora executiva da Embrapa, Vânia Beatriz, que destacou a importância das parcerias para o desenvolvimento da agricultura irrigada



FOTOS: SESCOV / GOVERNO MG

Agricultura irrigada: Seapa-MG e Embrapa assinam termos de cooperação

O governo de Minas, por intermédio das Secretarias de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa) e de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Sectes), assinou termos de cooperação com a Embrapa. A parceria prevê a realização de estudos e pesquisas na área de recursos hídricos e agricultura e estão previstos investimentos de R\$ 6 milhões, em todo o Estado.

Os termos de cooperação foram assinados durante cerimônia de posse do Conselho Gestor da Fundação Centro Internacional de Educação, Capacitação e Pesquisa Aplicada à Água (Unesco-Hidroex), em solenidade presidida pelo governador Antonio Anastasia. “A Embrapa é uma parceira fundamental e juntamente com a Fapemig, que é a instituição de apoio à pesquisa do Estado, tem dado à Hidroex um grande suporte. Precisamos cada vez mais inovar. Essa inovação depende, fundamentalmente, das nossas universidades, da parceria acadêmica, técnica, e do governo federal, não só pelas universidades, mas pelo Ministério da Integração Nacional (MI), pela Agência Nacional de Águas (ANA), ou seja, uma parceria muito exitosa e que vem rendendo excelentes frutos”, afirmou o governador.

“Minas Gerais é um Estado abençoado pelo tema das águas, é o Estado caixa d’água do Brasil. Temos aqui nascentes de grandes rios e, naturalmente, essa riqueza que nos foi, por dádiva de Deus, colocada em nosso Estado, tem de ser bem cuidada, não só para uso e usufruto dos mineiros e dos brasileiros, mas de toda a humanidade. E por isso mesmo a Hidroex foi concebida”, afirmou o governador.

Segundo o secretário de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Elmiro Nascimento, a assinatura dos termos viabilizará a realização de estudos de manejo de recursos hídricos, para atender a carências já identificadas como método de conservação de água no solo, melhoria na gestão da água em territórios de irrigação e eficiência da água no uso da irrigação.

Representando o presidente da Embrapa, Maurício Lopes, a diretora-executiva, Vânia Beatriz Castiglioni, ressaltou que as parcerias sinalizam o compromisso das partes na busca por esforços técnico, de competência e financeiro, “para trabalhar aquilo que é importante para o Estado, para que haja demanda para o desenvolvimento da agricultura irrigada mineira”. Ainda de acordo com Castiglioni, Minas Gerais está bem posicionada e vai avançar cada vez mais na questão dos recursos hídricos e da agricultura irrigada.

“É sempre importante a participação de uma Associação do porte da ABID, com profissionais que estejam articulando e juntando os pares em prol de uma determinada causa”, finalizou ela.

Unesco-Hidroex – O secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Nário Rodrigues, também falou sobre o papel a ser desenvolvido pela Hidroex. “O ano de 2013 foi escolhido pelas Nações Unidas como o ano de cooperação em águas. A Hidroex será uma ferramenta utilizada pela Unesco e terá um papel fundamental de articulação com outros países da América Latina e da Comunidade de Países de Língua Portuguesa. Estamos sendo escolhidos pela Unesco para cumprir um papel estratégico. A Hidroex ganha vida hoje com a posse de seu Conselho Gestor”, disse o secretário.



A presidente do Conselho Gestor da Hidroex, Blanca Jiménez Cisneiros

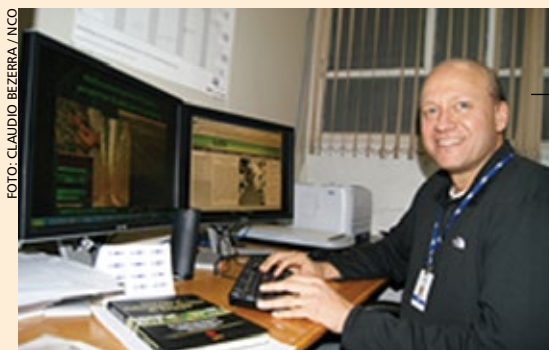
Criada em 2009, a Unesco-Hidroex tem o objetivo de educar, pesquisar e viabilizar soluções para a gestão sustentável da água nos países da América Latina e na Comunidade de Países de Língua Portuguesa. A Fundação foi proposta pela Unesco e implantada pelo governo de Minas em parceria com o governo federal. A Unesco-Hidroex recebeu o reconhecimento do Conselho Mundial da Água como uma proposta inovadora e criativa.

A criação da Fundação foi o primeiro passo para a implantação da Cidade das Águas, que está sendo construída em Frutal, no Triângulo Mineiro. O Conselho Gestor é composto por membros do Brasil e das diferentes entidades da Unesco pelo mundo. O principal papel dos conselheiros será o de preservar a missão institucional da entidade em todas as suas deliberações, bem como aprovar planos e programas de trabalho, propostas orçamentárias, relatórios mensais e anuais e a prestação de contas.

Empossada como presidente do Conselho Gestor, a representante da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), Blanca Jiménez Cisneros, falou sobre a importância da missão da Hidroex. “A água é fundamental para a vida, para a economia e para o bem-estar social e ambiental, mas também é motivo de preocupação. Estima-se que 80% da população sofre com algum problema relacionado com a água, seja por carência, por contaminação, seja por inundação. A Hidroex tem a missão de contribuir para a solução de muitos dos problemas relacionados com a água, por meio da educação, da capacitação e da investigação aplicada. No futuro, a Hidroex poderá vir a ser um centro de referência internacional, em particular, para a América Latina, Caribe e para a África. O sonho de melhorar a questão da água é de todos nós”, destacou Blanca.

Pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia é eleito membro da Academia Brasileira de Ciências

O pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Dario Grattapaglia,



Dario Grattapaglia, pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, eleito membro da ABC

foi eleito membro da Academia Brasileira de Ciências (ABC), na área de Ciências Agrárias. A eleição foi realizada durante a Assembleia Geral Ordinária da ABC, no dia 4/12/2012 e, junto com Grattapaglia, na área de Ciências Agrárias, está o pesquisador da Unicamp, Paulo Mazzafera. A cerimônia de posse será no dia 7 de maio de 2013.

O novo acadêmico é graduado em Engenharia Florestal, pela Universidade de Brasília (UnB) e doutorado em Genética (*co-majorem* Ciências Florestais), pela *North Carolina State University*. É pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, desde 1994, e professor do programa de pós-graduação em Ciências Genômicas e Biotecnologia da Universidade Católica de Brasília, desde 2000. Atua também como professor credenciado para orientação de pós-graduandos, na UnB, e co-orientação na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (USP-Esalq) e Universidade Federal de Viçosa (UFV). É ainda editor associado das revistas *Tree Genetics & Genomes*, desde 2005, e *Genetics and Molecular Biology* (Sociedade Brasileira de Genética), desde 2009. É consultor de agências de fomento científico no Brasil (CNPq, Fapesp, Finep, Capes) e exterior (*US National Science Foundation, Usda Plant Genome, Australian Research Council, Genome Canada*). Atua também como consultor técnico científico na interface entre genômica e melhoramento genético, para empresas florestais no Brasil e exterior, e como membro de *Scientific Advisory Boardst*, além de desenvolver projetos de pesquisa no Canadá e Portugal.

Na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Grattapaglia desenvolve pesquisas na área de Genética, Melhoramento e Ciências Genômicas de plantas com ênfase em espécies florestais nativas brasileiras e plantas.

Jaíba torna-se referência em fruticultura

A Região do Jaíba é um imenso território no Norte de Minas Gerais, com 10,8 mil km² e que engloba sete municípios: Itacarambi, Jaíba, Janaúba, Matias Cardoso, Nova Porteirinha, Porteirinha e Verdelândia. O local é uma das maiores fronteiras agrícolas do País, onde a agricultura irrigada tem feito florescer diversificadas oportunidades de negócios. Lá são produzidas, anualmente, toneladas de frutas de alta qualidade, especialmente manga, mamão, banana e limão. Agora, a Região do Jaíba passa a ser também uma marca de alimentos, cujo lançamento oficial foi no dia 23 de janeiro. Resultado de projeto encabeçado pelo Sebrae em Minas Gerais, a marca Região do Jaíba visa consolidar a localidade como referência mundial em fruticultura. “Vamos transformá-la efetivamente em um polo de negócios com nível de excelência e potencial superior de produção, comercialização e exportação de frutas”, assinala a gerente de Agronegócio do Sebrae no Estado, Priscilla Lins. “Nossos estudos mostram que a sociedade e até o varejo desconhecem o verdadeiro potencial das frutas e da fruticultura”, completa o analista da instituição, Cláudio Wagner de Castro.

Os estudos para a criação da marca Região do Jaíba tiveram, como ponto de partida, o modo como produtores, governos, mercados e consumidores se relacionam com as frutas. Por meio de consultorias especializadas foi possível determinar a combinação perfeita entre temperatura, luz, baixa umidade e outros fatores que possibilitam a produção de frutas ricas em vitaminas,

O Sebrae lançou a marca Região do Jaíba, consolidando a localidade como referência em fruticultura



mais saborosas e de forte apelo comercial. Por atuarem em áreas irrigadas, os produtores têm a possibilidade de controlar e ajustar a produção, para suprir mercados dentro e fora do País. O lançamento da marca Região do Jaíba contou com a presença de produtores, pesquisadores, gestores públicos e representantes das entidades parceiras. “Uma nova referência em fruticultura está nascendo. Nosso papel, por meio desse projeto, é informar e divulgar os processos, o impacto nos negócios e os seus benefícios para a sociedade”, reforça o analista Cláudio. (*Assessoria de Imprensa do Sebrae em Minas Gerais*).

Fórum do Futuro: horizontes apontam para a necessidade de intensificação da produção

Em novembro de 2012, o Jornal Valor Econômico publicou artigo que apontava para a relativa estagnação de novas áreas para plantio no Brasil, limitadas em não mais que sete a oito milhões de hectares. Estes espaços existem apenas nos Cerrados e deverão ser plenamente utilizados ainda em meados desta década. O artigo mostrava também que o crescimento das safras, a partir de então, dar-se-á por meio da aplicação maciça de tecnologia para utilização de segundas safras, para aumento da produtividade das pastagens e liberação dessas áreas para lavouras, assim como para o aumento da produtividade em geral e da irrigação. Nessa linha, o Brasil ainda terá muito a crescer, sem abertura de novas áreas, limitadas que foram pela natureza - e não pelos homens - em não mais que 20% de todo o território brasileiro.

Em Seminário organizado pelo Fórum do Futuro, em Brasília, foram analisadas as possibilidades de crescimento dos Cerrados nessa perspectiva e, para tal, foram realizados estudos sobre a evolução da demanda mundial de alimentos, no período 2010 a 2020, que se mostrou explosiva.

O Fórum do Futuro tem como presidente do seu Conselho Consultivo o ex-ministro da Agricultura, Alysson Paolinelli, que é detentor do prêmio “World Food Prize”, e tem como consultor o economista Antonio Licio, Ph.D (UFMG e Vanderbilt University). Com base em projeções que consideraram a evolução da renda das populações envolvidas, num total de 166 países, e

trabalhando com 12 produtos principais, concluiu-se que as demandas adicionais para o ano 2020 seriam, resumidamente, em toneladas: a) milho, mais 178 milhões; soja, mais 50 milhões; arroz, mais 65 milhões; trigo, mais 65 milhões; carne bovina, mais 12 milhões; carne suína, mais 69 milhões; carne de aves, mais 32 milhões, para citar apenas os principais. Quaisquer exercícios de projeções de oferta que se faça, visando avaliar as possibilidades de atendimento dessa demanda futura, mostram frustrações. Ou seja, caminhamos para uma crise de oferta de alimentos. O crescimento registrado em área de lavouras, no Brasil, tem sido no máximo entre 1,5% e 2% ao ano. Isso nos melhores anos, diante das limitações de terras, máquinas, insumos, empresários, etc. Outros países produtores, como EUA, Argentina, China e Índia, têm tido crescimento e perspectivas ainda menores que os do Brasil.

Pesquisas em desenvolvimento no âmbito do Fórum do Futuro ajudarão a melhor entender a real relação Produto Interno Bruto (PIB) agrícola e o global. Desde 1995, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e, posteriormente, outros órgãos vêm calculando o PIB da cadeia do agronegócio (setores a montante e a jusante da porteira da fazenda), estimando um percentual entre 25% e 30% do global. Nos últimos 50 anos, o Brasil tem sofrido recorrentes travamentos no seu crescimento econômico por falta de liquidez externa (1973-1982-1995), o que não mais deverá ocorrer, por causa dos expressivos saldos comerciais agrícolas, da ordem de US\$ 80 bilhões por ano.

A nova política de câmbio livre e a expectativa de preços reais agrícolas em patamares iguais ou superiores aos atuais garantirão produção agrícola e renda crescentes e, na sua esteira, crescimento econômico por pelo menos uma década, independentemente de crises mundiais localizadas. O Fórum do Futuro tem essas e outras questões de interesse nacional em sua pauta de discussões. Até porque este novo olhar sobre a agricultura, uma nova compreensão da importância social e econômica do setor para o País, será decisivo para definir escolhas a serem feitas hoje que determinam a qualidade do futuro econômico e social do País. Entre essas escolhas, destaca-se a inadiável prioridade que se deve dar à pesquisa agrícola, sob pena de o Brasil comprometer suas chances potenciais de liderar o mercado mundial de alimentos. (*Jornal Valor Econômico*).



Água é tema do XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos no RS

A Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) irá promover, de 17 a 23/11/2013, em Bento Gonçalves (RS), seu XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Os simpósios da ABRH primam não só pelo excelente nível das contribuições técnicas e dos debates, como pela oportunidade de troca de experiências e conhecimentos entre os profissionais do setor, do Brasil e do exterior. Terá, como público alvo, o meio acadêmico (professores, pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação), meio técnico-profissional (incluindo órgãos de governo das três esferas), ambiente institucional (com especial interesse dos órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente nas esferas federal e estadual), comitês e agências de bacias hidrográficas, ONGs, empresas de produtos e serviços vinculadas a recursos hídricos, entre outros.

O evento acontecerá em um período marcado pelos impactos globais da crise econômica que tem afetado países e corporações por todo o mundo e na expectativa da realização de dois grandes eventos de proporções globais no Brasil, a Copa do Mundo, de 2014, e as Olimpíadas, de 2016. Este momento é de crescimento e de oportunidade, para que ocorram avanços na eficiência do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos brasileiros.

Segundo o presidente da ABRH, Luiz Gabriel Todt de Azevedo, o tema central do simpósio, Água – Desenvolvimento Econômico e Socioambiental, “remete-nos ao momento complexo que atravessa a economia mundial e às suas implicações para a agenda de recursos hídricos, em particular no Brasil. O País enfrenta sérios desafios que também oferecem

O prazo de entrega dos trabalhos técnico-científicos do XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos termina em 05/05/2013

NOTÍCIAS e CARTAS

oportunidades de superação, por meio de encaminhamento de soluções criativas e inovadoras. A crescente demanda por melhores serviços de abastecimento de água e saneamento, energia, alimentos, sistemas de transporte eficientes e por um meio ambiente compatível com melhores padrões de qualidade de vida relevam algumas das maiores vulnerabilidades do País. É necessário reduzir o déficit de infraestrutura, por meio de políticas que incentivem maiores investimentos nos setores relacionados com a água. É essencial avançar no desenvolvimento e implementação efetiva de modelos de governança mais transparentes, de sistemas de gestão menos burocratizados e de mecanismos de operação mais eficientes”.

Ainda de acordo com Azevedo, “no cenário internacional, observa-se o agravamento de uma profunda crise econômica nos países mais desenvolvidos e, paralelamente, o arrefecimento de preocupações com a redução de pobreza, a preservação ambiental e o processo de alteração do clima do planeta. Trata-se de um cenário preocupante que pode gerar importante passivo para futuras gerações”, finaliza.

O Comitê Organizador convida todos os interessados para que submetam seus trabalhos técnico-científicos ao XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Os trabalhos completos, que deverão ter no mínimo seis e no máximo oito páginas, poderão ser enviados eletronicamente, para o [link: www.abrh.org.br/xxsbrh](http://www.abrh.org.br/xxsbrh), até o dia 05/05/2013.

Para a ABID, uma providencial sequência de eventos, tendo-se primeiro a realização do XXIII Conird, de 13 a 18/10/2013, com especial foco nos recursos hídricos e o desenvolvimento da agricultura irrigada do oeste da Bahia. Região que o presidente da ABRH, Luiz Gabriel Todt de Azevedo, como parceiro da ABID em diversas oportunidades, diante o tema central do simpósio, “Água – Desenvolvimento Econômico e Socioambiental”, tem sólidos conhecimentos para aquilatar os sinergismos e complementaridades que haverá de permear nas atividades desses dois eventos. São oportunidades que precisam ser aproveitadas. (*Associação Brasileira de Recursos Hídricos*).

Igam tem nova diretora-geral

Marília Carvalho de Melo é a nova diretora-geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), além de vice-presidente do Comitê do Paraíba do Sul. Engenheira civil com ênfase em Saneamento e mestre em Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais, pós-graduada em Gestão com ênfase em Negócios pela Fundação Dom Cabral e doutoranda em Recursos Hídricos pela UFRJ, Marília também é docente de cursos de curta duração, pós-graduação e graduação. Ela foi diretora de Monitoramento e Fiscalização Ambiental do Igam, presidente da Câmara Técnica de Integração de Procedimentos de Outorga e Ações Reguladoras, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e subsecretária de Controle e Fiscalização Ambiental Integrada.



Consórcio Pesquisa Café implanta nova gestão de projetos a partir de 2013

Para seguir as orientações do novo sistema de gestão, com base no conceito de Governança Corporativa, o Consórcio Pesquisa Café, coordenado pela Embrapa Café, realizou o “Workshop Café: Fortalecendo a rede com novos projetos”, nos dias 12 e 13/12/2012, em Campinas (SP), na sede do Instituto Agrônomo (IAC). O evento reuniu diferentes elos da cadeia produtiva, que promoveram uma ampla discussão sobre a cafeicultura brasileira, seus desafios, demandas e potencialidades. Durante dois dias, 40 participantes dos segmentos da pesquisa, produtores, cooperativas, indústria e governo ouviram, discutiram e propuseram alternativas que subsidiarão futuras ações de pesquisa do Consórcio Pesquisa Café.

O Workshop foi planejado com o objetivo de consolidar o Sistema de Gestão do Consórcio (SGC), aprovado na última reunião do Conselho Diretor, em setembro de 2012. O evento foi também uma oportunidade para que os diferentes atores desse arranjo de pesquisa internalizassem as novas normas e colaborassem com a definição de temas e ações prioritárias para futura chamada de projetos do Consórcio.

Sistema de Gestão do Consórcio – O novo SGC reorganizou e criou colegiados na estrutura geral do Consórcio Pesquisa Café, que agora é composto por três subsistemas de Gestão: Estratégica, Tática e Operacional.

Fazem parte do Subsistema de Gestão Estratégica: o Conselho Diretor do Consórcio, o Conselho Assessor - novo colegiado instituído, e o Plano Diretor do Consórcio (PDC) a ser construído. Com o objetivo de definir os grandes rumos do Consórcio, promovendo revisão sistemática da visão estratégica desse arranjo, essa nova estrutura gerencial constitui o nível máximo de tomada de decisões do Consórcio, apontando diretrizes para os temas e áreas em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, Transferência de Tecnologia e Comunicação.

A parte Tática do Consórcio fica agora a cargo de dois novos colegiados: a Coordenação Técnica, integrada por cinco representantes de instituições consorciadas, e as Comissões de Focos Temáticos. Esse subsistema funcionará como mediador entre Conselho Diretor e Instituições Consorciadas, em nível operacional. Levando as demandas ao Conselho Diretor e gerindo a execução dos processos de pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e comunicação definidos pelo Conselho Diretor.

Por fim, o Subsistema de Gestão Operacional, integrado pelas instituições consorciadas, como seus projetos de pesquisa, líderes e coordenadores institucionais, colocará em prática os projetos de pesquisa alinhados à estratégia global do Consórcio. A Gestão Operacional também terá importante papel na identificação, planejamento e implementação de melhorias contínuas nos processos do Consórcio.

Para conhecer a íntegra do novo modelo de gestão do Consórcio, acesse a publicação “Sistema de Gestão do Consórcio Pesquisa Café: Governança Corporativa”.

O Consórcio Pesquisa Café foi criado por iniciativa de dez instituições ligadas à pesquisa e ao café: Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, Embrapa, Epamig, Instituto Agrônomo, Instituto Agrônomo do Paraná, Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal de Lavras, Universidade Federal de Viçosa.

As pesquisas do Consórcio Pesquisa Café contam com apoio financeiro do Fundo de Defesa da Economia Cafeeira - Funcafé, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). (*Gerência de Transferência de Tecnologia da Embrapa Café, Brasília/DF*).



FOTO: EMBRAPA CAFÉ

A permanente integração, com as diversas interfaces para o desenvolvimento da cafeicultura irrigada, com motivações para trabalhos interdisciplinares e interinstitucionais, é um indicador para os rumos do Consórcio e um desafio para sua governança corporativa

Valmont anuncia novo diretor-presidente no Brasil

A Valmont, empresa líder no mercado de irrigação e fabricante dos produtos Valley, apresentou João Batista Rebequi como novo diretor-presidente no Brasil. Especializado em marketing e vendas, João assume a gestão da multinacional em um momento de alta do mercado de irrigação nacional.

Além de ter atuado como professor universitário, Rebequi coleciona histórico de sucesso, atuando há mais de 15 anos nas maiores empresas de maquinário agrícola. Deixou a gerência de produtos na CNH Latin América para assumir o cargo na Valmont, substituindo Marcelo Borges Lopes, que dirigiu com maestria a empresa entre os anos de 2006 e 2012.

João Rebequi ficará situado em Uberaba, onde fica a unidade brasileira da multinacional e se reportará diretamente à Mark Ellis VP Latin America. Possuidor de grande conhecimento em agronegócio, com certeza chega para deixar sua marca à frente da empresa.

Desde 1954, a Valmont está presente no campo, irrigando culturas e lavouras pelo mundo. E no Brasil não é diferente, esse ano a empresa comemora 35 anos da instalação do primeiro pivô central no País. São mais de 50 anos de existência, pesquisa, inovação e de muita perseverança. (www.pivotvalley.com.br e marketing@valmont.com.br).



FOTO: ARQUIVO DA VALMONT

O novo diretor-presidente da Valmont do Brasil, João Batista Rebequi, ao lado de Benhard Kiep, presidente do Conselho da Valmont e especial parceiro na retomada da ABID, desde a virada do milênio

NOTÍCIAS e CARTAS

Cuidado: cai um raio para cada quatro habitantes!...

A cada ano, 50 milhões de raios atingem o Brasil (média de um raio para cada quatro habitantes). O raio é uma descarga elétrica de grande intensidade que ocorre entre nuvens ou entre uma nuvem e a terra. Dura menos de um segundo, mas sua intensidade é de 30 mil ampères, equivalente a mil vezes o choque provocado por um chuveiro elétrico. A temperatura pode chegar a 6 mil graus (tão alta quanto a da superfície do sol!

Por isso, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil orienta sobre como agir durante essas situações, lembrando que a proteção depende essencialmente do comportamento da população. Nem é necessário estar chovendo para cair um raio.

Nuvens carregadas mais próximas, também são sinal de perigo. Em descampado, por exemplo, como um campo de futebol, o raio atinge o ponto mais alto (as traves do gol, pessoas, ou mesmo árvores situadas nas proximidades). Nesses casos, o importante é buscar abrigo seguro. (*Agência Imprensa Oficial e da Assessoria de Imprensa da Defesa Civil*).

Dicas da Defesa Civil durante uma tempestade

- Fora de casa: procurar abrigo em edifício, residência ou em instalação subterrânea, como o Metrô; permanecer dentro do veículo, com vidros fechados, sem contato com partes metálicas; evitar lugares abertos, como estacionamentos, praias, campos de futebol; sair imediatamente de rio, mar, lago ou piscina; manter distância de objetos altos e isolados, como árvores, postes, quiosques, caixas d'água, além de objetos metálicos grandes e expostos, como tratores, escadas, cercas de arame; evitar soltar pipas e não carregar objetos, como canos e varas de pesca; não andar de bicicleta, motocicleta ou a cavalo; se não houver nenhum abrigo por perto, ficar agachado com os pés juntos, curvado para a frente, colocando as mãos nos joelhos e a cabeça entre eles até a tempestade passar; não deitar no chão.
- Em casa: mantenha distância de aparelhos e objetos ligados à rede elétrica, como TVs, geladeiras e fogões; evitar o uso de telefone (a menos que seja sem fio ou celular); afastar-se de janelas, tomadas, torneiras, canos elétricos e evitar tomar banho.



Sancionada lei que reabre programa de refinanciamento

O Diário Oficial da União trouxe publicada, em sua edição de 15/01/2013, a Lei 12.788/12 que, entre outras normas, reabre o prazo para adesão ao refinanciamento das operações de crédito rural inscritas em Dívida Ativa da União (DAU). De acordo com a nova regra, que era negociada pelo deputado federal, Luis Carlos Heinze (PP/RS), desde julho de 2011, os produtores terão até o dia 31/08/2013 para aderirem ao benefício, que prevê bônus que vão de 33% a 70%, de acordo com o tamanho da dívida. A norma só vale para as operações inscritas até outubro de 2010.

PAA Familiar está pronto para ser sancionado pelo Governo de Minas

O Projeto de Lei 2.352/11, que institui a Política Estadual de Aquisição Direta da Agricultura Familiar (PAA Familiar), foi aprovado em primeiro turno no plenário e, em seguida, recebeu parecer de segundo turno da Comissão de Política Agropecuária e Agroindustrial, presidida pelo autor do Projeto, deputado estadual Antônio Carlos Arantes (PSC). Em seguida, o projeto retornou ao Plenário e foi aprovado em segundo turno, com o apoio de todos os deputados da Casa.

O objetivo de Arantes, ao propor o PAA Familiar, é obrigar o Estado a gastar com produtos de agricultores familiares pelo menos 30% dos recursos destinados à compra de gêneros alimentícios, para abastecer seus órgãos e entidades. O texto ainda estabelece um limite máximo de R\$ 12 mil anuais de pagamento para cada agricultor. “Estamos confiantes na sanção deste Projeto que tantos benefícios trará para os agricultores familiares, além de ampliar as políticas de segurança alimentar empreendidas pelo Estado”, comemorou Arantes. O deputado destacou o apoio de Dom Mauro Morelli, presidente do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea). ■

A retomada da ABID

As parcerias anuais da ABID com uma das unidades da federação, sendo de dois em dois anos com um dos estados inseridos nas políticas para o Nordeste

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM
É O COMITÊ NACIONAL
BRASILEIRO DA



ICID-CIID



A próxima revista,
ITEM 97, já está
em fase de edição.



Em 2001, o XI CONIRD – com participação do presidente da ICID – e 4th IRCEW, realizados em Fortaleza, CE, com a edição dos dois anais e de um livro em inglês. Programação na Item 50.

Em 2002, o XII CONIRD em Uberlândia, MG, com os anais em CD e a programação na Item 55.

Em 2003, o XIII CONIRD em Juazeiro, BA, com os anais em CD e a programação na Item 59.

Em 2004, o XIV CONIRD em Porto Alegre, RS, com os anais em CD e a programação na Item 63.

Em 2005, o XV CONIRD em Teresina, PI, com os anais em CD e a programação na Item 67.

Em 2006, o XVI CONIRD – com participação do presidente da ICID – em Goiânia, GO, com os anais em CD e a programação na Item 69/70.

Em 2007, o XVII CONIRD em Mossoró, RN, com os anais em CD e a programação na Item 74/75.

Em 2008, o XVIII CONIRD – com participação do presidente da ICID – em São Mateus, ES, com os anais em CD e a programação na Item 78.

Em 2009, o XIX CONIRD em Montes Claros, MG, com os anais em CD e a programação na Item 82.

Em 2010, o XX CONIRD em Uberaba, MG, com os anais em CD e a programação na Item 87.

Em 2011, o XXI CONIRD em Petrolina, PE, com os anais em CD e a programação na Item 91.

Em 2012, o XXII CONIRD em Cascavel, PR, com os anais em CD e a programação na Item 94.

PUBLICAÇÕES



A primeira edição da Wrim

Essa é a capa da primeira edição da revista Water Resources and Irrigation Management (Wrim), um periódico editado quadrimestralmente pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e Instituto

Nacional do Semiárido, destinado à divulgação de artigos técnico-científicos originais e inéditos, em inglês, português ou espanhol, contemplando as seguintes áreas: Climatologia e Hidrologia, Engenharia de Irrigação e Drenagem, Manejo de Culturas e Água, Qualidade e Reúso de Água, Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, Mudanças Climáticas, Recursos Hídricos e Agricultura.

Resultado da cooperação técnica e científica entre o Instituto Nacional de Semiárido e a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, a Wrim tem como objetivo principal, promover o intercâmbio de informações científicas com as comunidades nacional e internacional, especialmente nas temáticas do manejo de recursos hídricos e da agricultura irrigada, tendo em vista o desenvolvimento sustentável da produção agrícola em condições de disponibilidade limitada de água.

Seu editor é Tales Miler Soares, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e conta como editores assistentes, os professores Áureo Silva de Oliveira, Hans Raj Gheyi e o pesquisador Eugênio Ferreira Coelho. Fazem parte do Conselho Editorial da revista especialistas, pesquisadores e professores de diferentes universidades brasileiras e internacionais.

A primeira edição vem com 80 páginas e refere-se ao quadrimestre setembro/dezembro de 2012. A submissão de trabalhos é contínua e sua publicação é gratuita.

Mais informações sobre essa revista poderão ser obtidas através do *site*: www.wrim.com.br.



70 anos de cooperação e de intercâmbio do Iica no Brasil

Publicação do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (Iica), da Relatoria da “V Reunião de Intercâmbio do Iica no Brasil: 70 anos de cooperação”, promovida em novembro de 2012, em Brasília/DF, que contou com um público de mais de 100 participantes, reunindo aproximadamente 35 instituições nacionais e internacionais.

O documento contém o resumo das conferências e debates e uma apreciação final da V Reunião de Intercâmbio no Brasil e de celebração dos 70 anos de existência do Iica. Este documento tem como foco registrar os pronunciamentos, pontuar questões consideradas relevantes para o tema da cooperação técnica e ser base para aprofundamento dos debates e ações voltados ao aprimoramento das políticas públicas agrícolas nos vários âmbitos de ação governamental.

Mais informações:

Unidade de Gerenciamento de Projetos – Representação do Iica no Brasil: fones: (61) 2106-5414 e (61) 9552-7924, fax: (61) 2106-5459.

E-mail: gisele.cecon@iica.int.

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – SHIS QI 03, Lote A, Bloco F, Centro Empresarial Terracotta, Brasília, DF, Cep 71605-450.



Hortifruti Brasil

Para quem ainda não conhece, a Hortifruti Brasil é uma revista mensal publicada pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Esalq/USP). Traz informações importantes com enfoque no negócio de hortifrutigranjeiros. É, portanto, uma leitura imprescindível para os praticantes dessa atividade.

Neste Anuário 2012-2013, pode-se conferir, além das perspectivas para 2013, toda a retrospectiva do setor hortifrutícola em 2012: quais foram os principais acontecimentos do ano e, principalmente, os impactos do clima, que foram bastante atípicos em 2012, influenciando na oferta e na rentabilidade do produtor. Foi preparado também um caderno de Estatísticas 2011-2012, com preços mensais de 11 produtos-alvo da publicação, separados por variedade e região (a série de preços de folhosas desses dois anos). Todas essas informações foram elaboradas com muito empenho pela equipe da revista, e poderão colaborar para a tomada de decisão do hortifruticultor no ano de 2013.

O coordenador científico da publicação é Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros; a editora científica é Margarete Boteon; e João Paulo Bernardes Deleo, Larissa Pagliuca e Mayra Monteiro Viana são os editores econômicos. A editora executiva é a jornalista Daiana Braga, e Ana Paula da Silva, a jornalista responsável.

Estreitando ainda mais os laços com seus leitores, existem duas ferramentas de interatividade com a revista: a *blog* (www.hortifrutivrasil.blogspot.com) e o *twitter* (www.twitter.com/hfbrasil) da Hortifruti Brasil.

A versão *on-line* da Hortifruti Brasil pode ser conseguida no *site*: www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil ou na Av. Centenário, 1.080, CEP: 13416-000, Piracicaba, SP.

Revista divulga resultados recentes das pesquisas sobre café

A Coffee Science, revista científica especializada em cafeicultura, acaba de publicar mais uma edição, disponível em <http://www.coffeescience.ufla.br/index.php/Coffeescience/issue/view/28>. Criada por pesquisadores do Consórcio Pesquisa Café, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e do Polo de Excelência do Café (PEC/Café), a publicação é editada pela Universidade Federal de Lavras (Ufla), instituição participante do Consórcio, formado pela união de instituições de pesquisa, ensino e extensão em prol do agronegócio café no Brasil. A Embrapa Café coordena o programa de pesquisa do Consórcio. Para acessar edições anteriores, clique em <http://www.coffeescience.ufla.br/index.php/Coffeescience>.

Conforme informação do editor chefe da revista, Rubens José Guimarães, fornecida por meio de relatórios gerados pelo Google Analytics (<http://www.google.com/analytics>), o número de acessos nacionais e internacionais, bem como tempo de acesso de diferentes países dos usuários da Coffee Science, tem crescido significativamente desde a adoção do sistema Seer de publicação eletrônica do Ibict. De 2009 até hoje, a Coffee Science foi acessada por cerca 9 mil pessoas de mais de 50 países/territórios, sendo que os 10 países identificados com maior número de acessos são: Brasil, EUA, Portugal, Índia, Reino Unido, Colômbia, Filipinas, Alemanha, Canadá e México.

“Cerca de 150 países acessam a revista via internet. Com tiragem de 500 exemplares impressos distribuídos para bibliotecas centrais, universidades e instituições de pesquisa do País e exterior, além das instituições integrantes do Consórcio Pesquisa Café, a Coffee Science tem se firmado continuamente em um veículo de fortalecimento da pesquisa de café no Brasil”, afirma seu editor chefe, Rubens José Guimarães, professor da Ufla.

A Coffee Science, em suas versões impressa e eletrônica, publica quadrimestralmente artigos originais completos elaborados por membros da comunidade científica nacional e internacional que têm contribuído para o desenvolvimento da cafeicultura nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciência dos Alimentos e Ciências Sociais Aplicadas, elaborados por membros da comunidade científica nacional e internacional.

O Conselho Editorial é composto por uma equipe multi-institucional de pesquisadores e professores das instituições participantes do Consórcio, sendo o editor chefe o professor Rubens José Guimarães (Ufla) e tendo oito editores executivos: Antônio Nazareno G. Mendes (Ufla), Flávio Meira Borém (Ufla), Helena Maria Ramos Alves (Embrapa Café), Luiz Gonzaga de Castro Júnior (Ufla), Marcelo Ribeiro Malta (Epamig), Maurício Sérgio Zacarias (Embrapa Café), Myriane Stella Scalco (Ufla) e Samuel Pereira de Carvalho (Ufla). A revista conta ainda com a colaboração de Renata Kelly Silva Rezende na secretaria e Álvaro dos Reis Cozadin o suporte técnico. ■

Nova Política Nacional de Irrigação atualiza marco legal em vigor há 34 anos

Meta da nova política de irrigação é chegar a 10 milhões de hectares cultivados até 2019 (*site Fórum de Agricultura Irrigada*)

A nova Política Nacional de Irrigação, publicada no dia 14/01/2013, no Diário Oficial da União, substitui diretrizes implementadas por lei, há quase 34 anos, e abre boas perspectivas para fortalecer a agricultura irrigada no País. O objetivo da norma é incentivar a ampliação da área agrícola que utiliza a irrigação, bem mais produtiva e menos sujeita aos riscos climáticos, e reforçar as parcerias entre os setores público e privado. A Lei 12.787/2013, sancionada pela presidente Dilma Roussef ainda depende de regulamentação.

Antiga Política Nacional de Irrigação era de 25 de junho de 1979, e permaneceu sem muitas alterações ao longo dos anos, apesar das inovações tecnológicas da agricultura e dos novos parâmetros do setor público nacional. Com a nova política, a expectativa é ampliar a área irrigada no Brasil, atualmente de 5,5 milhões de hectares. Segundo o Ministério da Integração Nacional (MI), o potencial do País permite alcançar cerca de 30 milhões de hectares nos próximos anos.

De acordo com o secretário Nacional de Irrigação do MI, Guilherme Orair, a nova política traz alguns conceitos para ampliar a discussão sobre a agricultura irrigada, sob forte senso de multissetoriedade, e ressalta a necessidade de fazer articulações, buscar parcerias, levar informação e gerar conhecimento para realizar a irrigação de forma eficiente e sustentável.

A nova Política Nacional de Agricultura Irrigada também dependerá da ajuda dos Estados para ser implementada. “Quando se olha a Lei, percebe-se que há uma estratégia de implementação dessa política, por meio de 1dez instrumentos, e depende da participação de diversos órgãos, tanto público quanto privado, para implementá-la. Ela tenta ser a mais ampla possível, voltada para o desenvolvimento da agricultura irrigada, não importando se é projeto privado ou projeto inserido nos perímetros públicos”, afirma Orair.

Entre os principais instrumentos instituídos pela nova Lei estão o Conselho Nacional de Irrigação, para atuar na discussão e fortalecimento da Política Nacional, o Sistema Nacional de Informações sobre Irrigação, que vai subsidiar as decisões referentes à gestão de políticas e projetos do setor, isenções fiscais de PIS e Confins, para investimentos em projetos de irrigação, e os Planos Estaduais e Nacional de Irrigação.



Depois de tramitar 17 anos no Congresso Nacional, governo federal sancionou a nova Lei da Irrigação

O desenvolvimento do Plano Nacional de Irrigação e dos Planos Estaduais de Irrigação é considerado instrumento-chave, que retoma a função de planejamento na nova Política de Agricultura Irrigada. Esses planos são bastante importantes, principalmente na articulação entre o setor público, e o setor privado para reconhecer todas as demandas e potencialidades da irrigação em determinados territórios. “É um comando da Lei, da Política Nacional de Irrigação, a elaboração desses planos que culminariam com ações específicas”, ressalta.

Gargalo antigo para a irrigação, questão ambiental avança

O artigo 22 da Lei, no parágrafo 2º, diz que “As obras de infraestrutura de irrigação, inclusive os barramentos de cursos d’água que provoquem intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente, poderão ser consideradas de utilidade pública para efeito de licenciamento ambiental, quando declaradas pelo poder público federal, essenciais para o desenvolvimento social e econômico.”

Questões ambientais para a realização de projetos de irrigação, como a outorga de água e licenciamento ambiental, sempre foram considerados os principais gargalos para o setor. Um grande desafio para a realização da irrigação é a construção de barramentos e reservatórios, por causa de uma série de dificuldades impostas para o licenciamento ambiental.

Com a nova política, essas obras de irrigação, considerando também os barramentos, mesmo que interfiram em áreas de proteção permanente (APPs), são consideradas de utilidade pública. Essa nova classificação facilita bastante o processo de licenciamento ambiental, porque agiliza a análise do processo, diminui o nível de condicionantes de todo o trâmite legal, a partir do momento que é considerado de utilidade pública. “É interessante pensar neste conceito, porque os barramentos que são feitos para abastecimento humano, para a produção de energia elétrica e para a atividade de mineração já eram considerados de utilidade pública. Com a nova Lei, também serão considerados de utilidade pública os barramentos e reservatórios de água para produção de alimentos, por meio de agricultura irrigada. Esse é um grande avanço e toca em um ponto fundamental para o produtor rural”, defende.

Segundo Orair, esse novo dispositivo facilita a questão do licenciamento ambiental para a



reservação de água e para a realização da agricultura irrigada e, ainda, traz a ideia de que o setor tem que se organizar e planejar suas atividades, dentro da perspectiva de usos múltiplos da água, e, assim, relacionar-se de forma mais eficiente com o setor de recursos hídricos, com o setor da energia (como utilizadora de água, também) e com os demais usuários da água.

O secretário Nacional de Irrigação, Guilherme Orair, acredita que a nova lei vai facilitar a construção de reservatórios de água em favor da agricultura irrigada

Energia elétrica fora de pauta

A disponibilidade da energia elétrica de qualidade, para atender o produtor rural na realização de projetos de irrigação, também é um ponto fundamental, um dos gargalos mais importantes do setor. A agricultura irrigada representa 1,5% da base consumidora de energia elétrica do Brasil, e tem características bem específicas, como, por exemplo, a necessidade de linhas de transmissão com tensão maior que aquela, que, muitas vezes, chega ao meio rural.

Com essa demanda específica, os programas de eletrificação rural não conseguem atender de forma adequada a agricultura irrigada, que precisa de energia com maior qualidade para alimentar seus projetos. A nova Lei deixa uma lacuna sobre a discussão da disponibilização da energia elétrica no campo.

No projeto inicial da Lei, havia um dispositivo que discutia a ampliação do horário reservado para a irrigação noturna. A Lei atual permite que, de 21h30 às 6h, quando praticamente não há utilização pela indústria e o setor urbano, a irrigação possa ser feita no campo com tarifa reduzida, consideravelmente. A proposta inicial da nova Lei buscava discutir a ampliação desse regime de tarifas reduzidas para os finais de semana ou

aumento do período em uma hora, entre outras condições. No entanto, a presidente Dilma vetou esse dispositivo por entender que não caberia discutir a ampliação do horário reservado, por priorizar a redução da tarifa de energia elétrica de forma geral. “No mesmo dia em que saiu a nova política, foi também publicada a lei que trata da renovação das concessões do sistema elétrico brasileiro. Hoje, também, já saíram mais alguns elementos que implicam na redução da tarifa elétrica não só para o setor agrícola, mas para o Brasil como um todo. Então o governo entendeu que faz mais sentido discutir a redução do custo de energia de forma ampla e não só como ferramenta setorial”, explicou.

No entanto, segundo o Secretário Nacional de Irrigação, a nova política reconhece que a instalação de um projeto público de irrigação não se resume na infraestrutura da área onde está instalado. Assim, a infraestrutura logística e a infraestrutura elétrica não ficariam subscritas à área do projeto. Dessa forma, por exemplo, a ligação de uma subestação de energia até uma unidade rural passa a ser considerada parte da implantação do projeto de irrigação, o que pode trazer resultados a médio prazo. “O governo pode construir linhas de transmissão que beneficiem a irrigação. A nova política permite ao governo que invista nessa infraestrutura de uso comum para beneficiar projetos privados de irrigação. Esse pode ser um fator importante: a indução direta do investimento do governo. O governo federal, com recursos da União, e os governos estaduais podem construir a infraestrutura da energia elétrica para as concessionárias que vão operar e disponibilizar esse recurso. Abre essa possibilidade, mas não há nenhum dispositivo mandatário”, afirma

Sistema Nacional de Informação para a Agricultura Irrigada

A Lei também prevê a criação de um Sistema Nacional de Informações para a Agricultura Irrigada. Depois de implantado, o Sistema, que será gerenciado pela Secretaria Nacional de Irrigação, vai permitir ao governo ter um diagnóstico da agricultura irrigada no País, com dados de área utilizada e preços de produtos, por exemplo. “É uma ferramenta que ainda demanda a implantação. Vai ser um sistema aberto, de amplo acesso pela internet, para todos os potenciais usuários da irrigação, para subsidiar a tomada de decisões, tanto para o setor público, quanto para o privado”, explica Orair.

A expectativa é que até o final de 2014 todos

os módulos do sistema já estejam em funcionamento. O primeiro módulo vai tratar dos projetos públicos de irrigação e deve estar operacional até o final de 2013. Orair explica que, primeiramente, a proposta é conhecer as áreas no País onde acontece a irrigação. Para isso, será realizado um levantamento e cadastro de todos os irrigantes, ou seja, quem são, onde estão e, inclusive, alguns elementos da cultura para permitir fazer um cenário da irrigação no País.

Outro módulo irá permitir conhecer informações importantes que levariam o irrigante à tomada de decisão, para fazer a irrigação. Para o produtor, o sistema vai trazer informações variadas, que vão desde a previsão de tempo, de infraestrutura logística até a cotação, em diferentes regiões do País, dos produtos que cultivam em tempo real, a partir de dados da Conab, da Ceasa etc.

Em síntese, o sistema de informação irá tratar diversas bases de informações que já existem, só que em situações dispersas, e disponibilizá-las, de maneira consolidada para o irrigante, de acordo com o seu interesse. Será uma ferramenta com acesso amplo e gratuito, de extrema importância para a tomada de decisão do irrigante e também para a do governo.

Incentivos fiscais para os projetos de irrigação

Criado pelo governo federal, pela Lei Federal nº 11.488, de 15/06/2007, e regulamentado recentemente pelo MI, o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (Reidi) gera incentivos para pessoa jurídica que tenha projeto aprovado para implantação de obras de infraestrutura de irrigação, e também nos setores de transportes, portos, energia e saneamento básico.

O Regime possibilita que pessoas jurídicas tenham isenção de PIS/Pasep (1,65%) e da Cofins (7,6%), totalizando uma redução de 9,25% na aquisição de materiais, serviços e equipamentos - nacionais e importados. “O Reidi permite isenção de PIS e Cofins integral para os novos projetos privados de irrigação, de ampliação e modernização. Serve para infraestrutura da parte civil, mas também para tudo o que compõe um projeto de irrigação: parte de infraestrutura logística, de estrutura elétrica e aquisição de equipamentos para a irrigação”, explica Orair.

Regulamentação

A maioria dos pontos que são colocados na Lei 12.787/2013 ainda devem ser regulamenta-

dos. De acordo com o Secretário Nacional de Irrigação, a proposta é que a regulamentação seja realizada por meio de um dos instrumentos da própria Lei, que é o Conselho Nacional de Irrigação. “A ideia é que se tenha um espaço de representação, de caráter interinstitucional, que funcione internamente como um Conselho Consultivo para discutir as alterações necessárias de regulamento da Lei. A nossa ideia é que a maioria das questões a ser regulamentadas passe por esse Conselho”, explica.

Nesta proposta, a Secretaria Nacional de Irrigação funcionaria como uma secretaria executiva para dar suporte ao funcionamento do Conselho Nacional de Irrigação e caberia a este Conselho analisar, acompanhar e também propor as regulamentações necessárias para a política.

O Conselho Nacional de Irrigação deverá ser lançado em junho deste ano, durante o 2º Seminário de Agricultura Irrigada, que ocorrerá na Superagro, maior feira de agronegócio de Minas Gerais, em Belo Horizonte. Segundo Orair, a Secretaria Nacional de Irrigação já tem definido o formato, as atribuições e a composição proposta para o Conselho, mas ainda é necessário um Decreto da Presidência da República. “Isso ainda vai ser tratado no âmbito do governo federal. Então envolve Casa Civil, Ministério da Agricultura e outras pastas importantes para a agricultura irrigada. Ainda tem um caminho a seguir que será coordenado pela Casa Civil. Essa é a composição e atribuições que são propostas pela Secretaria Nacional de Irrigação e pelo MI, os quais têm a atribuição da irrigação. Esperamos que a presidente Dilma sancione esse Decreto, esse regulamento do Conselho, da forma como estamos propondo”, diz.

Na proposta, o Conselho Nacional de Irrigação teria um caráter interinstitucional, com a participação de pastas que se relacionam com a Política Nacional de Irrigação, como o Ministério da Agricultura, o Ministério do Desenvolvimento Agrário, por exemplo. Envolveriam também entidades públicas estaduais e as secretarias estaduais de agricultura, principalmente naqueles Estados que têm um forte contexto da irrigação. “Posso citar Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Bahia, que já têm uma estrutura e já atuam com a irrigação. Também envolveriam entidades privadas, aquelas que representam o setor da agricultura irrigada. Então, produtores, irrigantes associados, seriam incluídos no processo. Seria um Conselho que tem uma participação da sociedade civil organizada”, explica.

Prioridade para os agricultores irrigantes familiares

A Lei nº 12.787 sobre a Política Nacional de Irrigação acatou a emenda do deputado Zé Silva, do PDT (atual secretário do Estado do Trabalho e Emprego de Minas Gerais), que, propôs acrescentar o art. 14 no Projeto de Lei nº 6.381, de 2005 e modificou a Seção III Dos Incentivos Fiscais, do Crédito e do Seguro Rural, priorizando o atendimento aos agricultores irrigantes familiares.

Essa determinante diz respeito aos artigos, 11, 12 e 13, referentes ao recebimento de incentivos fiscais para as regiões com baixos indicadores de desenvolvimento social e econômico, consideradas prioritárias para o desenvolvimento regional; o privilégio do crédito rural para a aquisição de equipamentos de irrigação mais eficientes no uso dos recursos hídricos, a modernização tecnológica dos equipamentos em uso, a implantação de sistemas de suporte à decisão para o manejo da irrigação, e a criação de estímulos à contratação de seguro rural por agricultores que pratiquem agricultura irrigada por parte do poder público.

Importância do Conselho Nacional de Irrigação

Autor do texto substitutivo que tramitou no Congresso Nacional e relator na Comissão de Agricultura e no plenário da Câmara, o deputado Afonso Hamm (PP-RS), esteve a frente do projeto de lei que instituiu a Nova Política Nacional de Irrigação.

Após oito audiências públicas realizadas em Brasília e em regiões onde a agricultura irrigada está presente, a lei foi formatada a partir da participação dos próprios irrigantes, afirma o deputado. “A lei teve contribuições dos irrigantes.

Não foi uma lei feita 100 por cento por atividade parlamentar, de ação legislativa”, destaca.

Hamm afirma que a nova Política Nacional de Irrigação propicia, em diversos pontos, estímulos para o desenvolvimento e o planejamento da agricultura irrigada, garantindo a execução dessa prática com resultados na geração de alimentos. Segundo o deputado, o desenvolvimento da nova lei foi feito “em sintonia com a questão ambiental, com respeito aos recursos hídricos e buscando o objetivo de desimpactar negativamente os prejuízos que os agricultores têm”.



Afonso Hamm destacou a cooperação da ABID

Hamm salienta o empenho da ABID para a nova Política Nacional de Irrigação

A criação do Conselho Nacional de Irrigação é um dos instrumentos da nova Política Nacional de Irrigação que merece destaque, segundo Hamm, e que teve importante contribuição da ABID. “O Conselho vai ter um papel importante nessa integração tão propalada e defendida pela ABID, bem como deverá funcionar como um guardião dos interesses da agricultura irrigada”, afirmou. A proposta, segundo o deputado, é que o Conselho conte com a participação não só governamental, mas, principalmente, da iniciativa privada, com a presença de irrigantes, de entidades e setores de interesse da irrigação. “O Conselho vai dar celeridade. Nós não vamos ficar na dependência da vontade de um governo, de um ministério”, destaca.

O deputado ainda ressaltou a importância da adoção da prática da irrigação para garantir segurança alimentar, renda aos produtores, equilíbrio na produção, principalmente em períodos de seca. “Como não há mais expansão de áreas, em função do novo Código Florestal, não teremos mais novas fronteiras agrícolas. Como não é mais permitido desmatamento, felizmente, os ganhos agora terão que ser verticais. Vamos ter que utilizar cada vez mais a ferramenta tecnológica da irrigação para garantir ganhos quantitativos e qualitativos na produção de alimento. Com a irrigação poderemos até mesmo dobrar o potencial produtivo da agricultura brasileira”, afirma.

A nova Política Nacional de Irrigação abre caminhos para o reconhecimento da importância estratégica da irrigação, apoiado em um conceito econômico-social da prática da irrigação de interesse público. “A partir da nova lei, passamos a ter uma porta de acesso para construir e executar uma política de irrigação que traga a garantia dos produtores, que os defenda das oscilações de produção, dos prejuízos econômicos e sociais que se tem nas grandes regiões, a partir da consciência de que a irrigação é um instrumento, uma ferramenta de uso estratégico para o País”, reforça. ■



O posicionamento do Ministério da Agricultura

A nova Política Nacional de Irrigação define a integração com as políticas setoriais de recursos hídricos, de meio ambiente, de energia, de saneamento ambiental, de crédito e seguro rural e seus respectivos planos, com prioridade para projetos, cujas obras possibilitem o uso múltiplo dos recursos hídricos. Dessa forma, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) passa a ter uma atuação cada vez mais forte na agricultura irrigada.

A nova Lei de Irrigação aborda alguns pontos que são de responsabilidade do Mapa como, por exemplo, ao incluir as políticas de crédito e seguro rural, que são de responsabilidade desse Ministério. De acordo com **Demétrio Christofidis** (foto), do Mapa, a nova Lei cria condições para que as medidas estruturais dos empreendimentos de irrigação sejam atendidas e complementadas com a oferta de crédito e adequação do seguro rural à prática da irrigação, que possibilitam aos irrigantes em empreendimentos privados e em projetos públicos de irrigação a ampliação de investimentos em insumos, fatores produtivos e em tecnologias para a melhoria da produtividade.

Segundo Christofidis, o Mapa propõe atuar em sintonia com o Ministério da Integração Nacional (MI) para definição conjunta da implementação dos instrumentos aprovados na Lei de Irrigação, em especial, o crédito e o seguro rural, a formação de recursos humanos, a pesquisa científica e tecnológica, a assistência técnica e a certificação dos projetos de irrigação.

“O Mapa articulará com o MI, os órgãos executores dos Projetos Públicos de Irrigação, com a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba (Codevasf) e o Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (Dnocs), e com os Estados executores de projetos públicos de irrigação, propondo cooperar e assumir aspectos em que detém competência, a fim de implementar com a Embrapa, em suas unidades especializadas e regionalizadas, para alcançar o desempenho melhor para agricultura irrigada, dentro do disposto no artigo 30 da nova Política Nacional de Irrigação”, afirma Christofidis. Vale ressaltar que o artigo 30 diz que em cada Projeto Público de Irrigação, ao menos uma unidade com área não inferior à da unidade de agricultor irrigante familiar será destinada a atividades de pesquisa, transferência de tecnologia e treinamento de agricultores irrigantes.

Outro ponto importante da nova política diz respeito às questões ambientais, em especial à criação de reservatórios de água para a irrigação. “Os aspectos ambientais associados à prática da irrigação são tratados em diversos artigos da Política Nacional de Irrigação que traz avanços que podem facilitar a decisão dos agricultores em adotar a prática de irrigação”, afirma Christofidis. A criação de reservatórios de água, em situações importantes para o desenvolvimento social e econômico terá um olhar especial dos agentes e órgãos ligados ao licenciamento ambiental.

“O Mapa, por possuir unidades descentralizadas em diversas regiões e em todos os Estados, estudará a possibilidade de oferecer efetivamente, em cada polo de aptidão para agropecuária irrigada, sua capacidade instalada para atuar em conjunto com os executores da Política Nacional de Irrigação”, finaliza.

Pioneirismo mineiro

Entrevista com Amarildo José Brumano Kalil, assessor técnico da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa/MG).



ITEM – O Plano Diretor de Agricultura Irrigada de Minas Gerais (PAI-MG) foi o pioneiro e serve de modelo para outros Estados. A que você credita este pioneirismo?

Amarildo – Na verdade, Minas começou na frente, a partir de uma articulação de nosso secretário-adjunto, Paulo Romano, que traz esse tema da irrigação há muitos anos como uma atividade, uma meta de trazer a irrigação para uma agenda nacional. À medida que o processo foi evoluindo, ele foi levando a agricultura irrigada para dentro do governo federal, com a criação da Secretaria Nacional de Irrigação (Senir). Paulo Romano articulou, junto com a Senir, para que Minas fosse o primeiro Estado a implementar seu Plano Diretor, garantindo o apoio para implementar esse processo.

ITEM – A metodologia usada no Plano mineiro está sendo aplicada em outros Estados. Quais foram as principais oportunidades e gargalos observados e diagnosticados que irão pautar esse trabalho?

Amarildo – A principal característica deste Plano mineiro é que ele quebra este paradigma. O Plano foi concebido com a intenção de ser aplicado em qualquer outro Estado do Brasil, nas maiores diversidades que o País tem. E Minas, como dizem, é a síntese do Brasil. Portanto, começar por este Estado seria estratégico.

Essa concepção do Plano Diretor traz cinco eixos que vão ser trabalhados. Em Minas Gerais, testamos em três regiões bem distintas que são a síntese do Brasil. Testamos em uma região bem desenvolvida, a região do Alto Paranaíba, onde existe uma agricultura de alta escala. Testamos no Vale do Jequitinhonha, que segue a lógica do Semiárido brasileiro, e na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Assim, identificamos e verificamos, nessas três regiões totalmente distintas, que a estratégia proposta pelo Plano é bem aderente à realidade, bem-aceita pelas próprias pessoas.

O Plano é capaz de identificar e propor soluções para situações bem distintas. Neste trabalho, percebemos, nos primeiros contatos, que a limitação para o desenvolvimento da agricultura irrigada está na questão da convivência pacífica com a questão

ambiental. Esse é o foco que estamos dando nesse primeiro momento do Plano Diretor. Assim que conseguirmos caminhar, vamos esbarrar em outro ponto que já está sinalizado que é a questão da energia. Assim, vamos rompendo cada ponto de estrangulamento e, dessa forma, a agricultura irrigada vai-se desenvolvendo.

ITEM – Brevemente, explique os cinco eixos do Plano.

Amarildo – O primeiro eixo é o da Ciência e Tecnologia. Para dar suporte, é necessário desenvolver mais conhecimento, ter mais pesquisas voltadas para a agricultura irrigada, além de criar competências. É necessário desenvolver competências técnicas nas pessoas que trabalham com a irrigação. A Assistência Técnica e Extensão Rural tem que levar para dentro de suas agendas a agricultura irrigada. Os produtores têm que se atualizar.

Um segundo eixo diz respeito a um plano de negócio, que é uma engenharia econômico-financeira para cada território, ou seja, qual a melhor opção para a irrigação naquela região. Um terceiro eixo trata da questão da governança. É necessário que se faça a gestão e articulação entre órgãos, principalmente com o setor ambiental, mas entra também a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, a de Infraestrutura na Secretaria de Obras, e, em outro momento, a iniciativa privada. Então, é necessário criar esse comitê de governança. O Plano criou também uma plataforma de TI dessas informações, disponibilizando-as aos interessados. E o último eixo é o da normalização. É fazer a certificação da agricultura irrigada, para que ela realmente receba o carimbo de agricultura sustentável. ■

“Programa Mais Irrigação” dá novo fôlego aos projetos públicos



O Jaiba será um dos primeiros perímetros públicos de irrigação de Minas Gerais a receber investimentos governamentais do “Programa Mais Irrigação”

O governo federal anunciou, no final de 2012, o “Programa Mais Irrigação”, que deverá beneficiar 16 Estados brasileiros nos próximos anos. Coordenado pelo Ministério da Integração Nacional (MI), o “Programa Mais Irrigação” terá investimentos na casa de R\$ 3 bilhões, por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), e outros R\$ 7 bilhões, vindos da iniciativa privada, via Parceria Público-Privada (PPP).

O “Programa Mais Irrigação” é voltado para a população de pequenos irrigantes e para o agricultor familiar que podem ser inseridos no desenvolvimento econômico nacional por meio da irrigação, compreendendo 66 áreas nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Roraima, Sergipe e Tocantins. No projeto, são 538 mil hectares com potencial para a agricultura irrigada e ainda para a produção de biocombustíveis e produção de leite.

As diretrizes do “Programa Mais irrigação” têm, principalmente, foco nas entidades públicas e nos projetos de irrigação que são de responsabilidade dessas instituições. De acordo com o secretário Nacional de Irrigação, Guilherme Augusto Orair, o Programa visa prioritariamente atender às regiões do Semiárido brasileiro. “No âmbito do Ministério da Integração, temos o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs) e a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), dois braços executivos do Ministério, os quais têm bastante experiência em projetos públicos. Quando eu falo de projetos públicos, estou priorizando a região do Semiárido brasileiro, olhando bastante para os Vales do São Francisco e Jaguaribe. Outras regiões também terão algum investimento, mas o foco é prioritariamente no Semiárido”, explica.

Orair destaca que a grande importância do “Programa Mais Irrigação” é discutir o negócio agrícola. “Colocar o projeto público de irrigação subordinado ao projeto agrícola. É um olhar

muito mais forte para a produção e potenciais da produção agrícola, independentemente do tamanho”, diz.

A forma de atuação do governo federal no “Programa Mais Irrigação” deixa claro o objetivo de desenvolvimento regional. A seleção de regiões que têm baixos indicadores econômicos e sociais e, obviamente, potencialidades para a irrigação com disponibilidade de recursos hídricos, foi determinante para definir aquelas que serão atendidas pelo Programa. O “Programa Mais Irrigação” tem essa forte faceta do desenvolvimento regional, e discute-se muito essas disparidades. O Ministério da Integração está voltado também para regiões que têm baixo desenvolvimento e que apresentem baixos indicadores econômicos. Esse é o principal critério”, ressalta.

A Parceria Público-Privada é o primeiro passo para levar irrigação ao Semiárido

A primeira atividade do Projeto ou Eixo 1 é dividida em duas grandes etapas. A primeira diz respeito ao processo de exploração agrícola, no qual haverá a Cessão de Direito Real de Uso (CDRU), e, a segunda, trata da infraestrutura e operação.

No Eixo 1, discute-se o modelo de implementação dos novos projetos, por meio de Parceria Público-Privada (PPP). A ideia é fazer o processo de licitação, buscando empresas do setor agrícola que deverão apresentar o plano agrícola, a estratégia de ocupação, de utilização do solo e da água, sempre voltados para a produção agropecuária. No entanto, há algumas obrigações.

Na primeira licitação, será realizado um modelo de CDRU, um direito de uso de uma área pública, para que empresas possam explorar determinadas áreas por até 45 anos. Os empreendedores devem promover a ocupação produtiva da área e a integração de pequenos agricultores. De acordo com Orair, “esse é o modelo normal, no qual se faz a licitação para buscar no mercado quais as condições de ocupação de uma determinada área”.

Na segunda fase, também no modelo da lei de concessões de PPPs, empresas do setor irão concorrer em processos de licitação para complementar a infraestrutura dos projetos públicos de irrigação, selecionados para o Programa. “Essa empresa irá complementar a infraestrutura, operar o sistema e será a concessionária do serviço de irrigação. Irá vender a água para a âncora agrícola que venceu o negócio agrícola

da primeira licitação. Por fim, iremos capturar os investidores agrícolas privados por meio de uma tarifa de irrigação que seja competitiva”, explica Orair.

Salitre testará modelo de Parceria Público-Privada

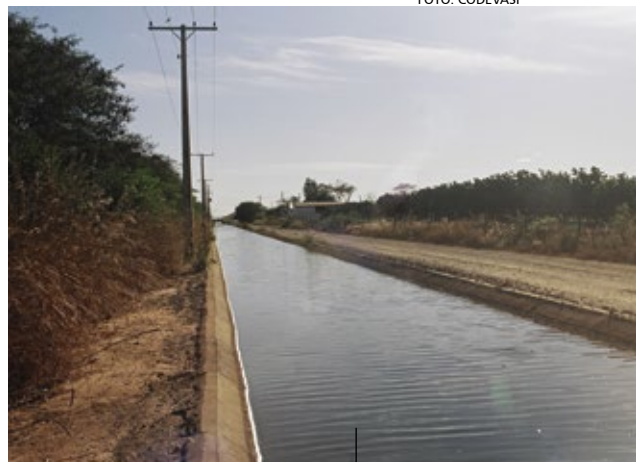
No lançamento do “Programa Mais Irrigação”, o Ministério da Integração Nacional (MI) e o governo federal decidiram testar formas novas de implementação, e o Perímetro Irrigado do Salitre, localizado em Juazeiro, na Bahia, foi escolhido para ser o projeto piloto do Programa. “Acreditamos que tendo modelos de gestão diferenciados e a convivência entre esses modelos, vai ser melhor para a realização de todos os projetos públicos de irrigação”, afirma Orair.

O Perímetro Irrigado do Salitre conta com pouco mais de 30 mil hectares de área irrigada, onde já foram realizados diversos investimentos do governo federal, com algumas obras prontas em fase de ocupação. Segundo Orair, essa primeira etapa foi concluída em 2010. “Agora, o que queremos é discutir a ocupação dos demais 26 mil hectares, que compreenderão da segunda até a quinta etapa de ocupação do Perímetro” diz.

Embora a Secretaria Nacional de Irrigação (Senir) ainda não tenha definido o tamanho dos módulos agrícolas, para os 26 mil hectares – se será apenas um módulo ou vários modelos menores, por exemplo – a expectativa

é de que seja lançada a CDRU da ocupação agrícola para essa área. Segundo o secretário, a proposta é buscar investidores privados para fazer a ocupação do restante do Projeto do Salitre, e, posteriormente, realizar a licitação da concessão, no formato PPP, para definir quem ficará responsável por implantar as obras. “Quando essa empresa chegar, parte das obras já estará pronta e a primeira etapa funcionando. A empresa vai operar o sistema como um todo e vai implementar o restante das obras. Vamos testar essa metodologia também no Projeto Pontal, no Baixio de Irecê e nos oito Projetos

FOTO: CODEVASF



Diferentes perímetros de irrigação em todo o País irão receber apoio federal

de Irrigação, que selecionamos para o primeiro Eixo”, explica.

Ainda, segundo Orair, a partir do resultado dessas formas de implementação, o governo federal e o MI poderão discutir sobre novos perímetros públicos de irrigação, usando este modelo ou propondo ajustes. “Temos total consciência de que a convivência dos modelos de PPP com os projetos já existentes pode gerar benefícios”, finaliza.

Minas Gerais recebe os primeiros investimentos do “Mais Irrigação”

O Ministério da Integração Nacional (MI) e o governo de Minas Gerais assinaram em Pirapora, no norte do Estado, o contrato para realização das obras da Barragem Jequitaí I, com o objetivo principal de viabilizar a agricultura irrigada na região e gerar energia. O Projeto Jequitaí está contemplado no Eixo 2 do “Programa Mais Irrigação”. Estavam presentes na solenidade o governador de Minas Gerais, Antonio Anastasia, o vice-governador Alberto Pinto Coelho, e o ministro da Integração Nacional, Fernando Bezerra.

Além da vocação principal para a irrigação e geração de energia, o sistema de barragens de uso múltiplo poderá controlar cheias e regularizar as vazões do Rio Jequitaí, além de potencializar as atividades de abastecimento (segurança hídrica), ecoturismo, recreação, piscicultura etc., beneficiando cerca de meio milhão de pessoas, em 19 municípios do norte de Minas Gerais.

Serão disponibilizados R\$ 59,9 milhões somente para a construção da Barragem que faz parte do Projeto Hidroagrícola Jequitaí, contando ainda com a Barragem do Jequitaí II e a construção de um Perímetro Público de Irrigação. O Projeto prevê a irrigação de 35 mil hectares de lavouras na região, contemplando 19 municípios, com a geração de 105 mil postos de trabalho.

“É o resgate de uma dívida que todos nós temos com essa região. O norte de Minas é uma região que tem terra fértil, um povo trabalhador e dedicado, e precisamos distribuir melhor a água, para que, com irrigação, possamos levar a produção agrícola a criar desenvolvimento, emprego e renda”, disse o governador Antonio Anastasia.

Em Minas Gerais, a irrigação de perímetros públicos receberá R\$ 394 milhões por meio do “Programa Mais Irrigação”. Além do Projeto Jequitaí, os investimentos no Estado serão direcionados para os Projetos Jaíba (Etapa I) e Gorutuba. ■

Conheça os quatro Eixos do “Programa Mais Irrigação”

EIXO 1 – PPP em Irrigação

O “Programa Mais Irrigação” vai atrair investimentos privados por meio de concessão da ocupação agrícola, do investimento em infraestrutura de irrigação e da operação. Este eixo é composto por oito perímetros em 189 mil hectares:

- Baixo Acaraú (CE) - 4.144 ha
- Baixo de Irecê (BA) - 48.000 ha
- Salitre (BA) - 26.206 ha
- Canal do Sertão (BA-PE) - 45.000 ha
- Pontal (PE) - 7.717 ha
- Nilo Coelho (PE) - 22.957 ha
- Platôs de Guadalupe (PI) - 10.632 ha
- Jaíba (MG) - 24.745 ha

EIXO 2 – Implantação e Revitalização

No “Programa Mais Irrigação”, 13 perímetros serão revitalizados, potencializando a produção agrícola, gerando aumento da eficiência e a maior e melhor ocupação das áreas irrigadas.

- Passarão (RR) - 1.000 ha
- Rio Formoso (TO) - 28.500 ha
- Luís Alves do Araguaia (GO) - 3.797 ha
- Tabuleiros Litorâneos (PI) - 5.985 ha
- Tabuleiros de Russas (CE) - 6.376 ha
- Curaçá (BA) - 4.345 ha
- Maniçoba (BA) - 5.006 ha
- Formoso (BA) - 12.558 ha
- Gorutuba (MG) - 5.286 ha
- Jequitaí (MG) - 18.000 ha
- Canal Jaguari (RS) - 17.000 ha
- Canal Taquarembó (RS) - 15.000 ha
- Arambaré (RS) - 10.650 ha

EIXO 3 – Agricultura Familiar e Pequenos Irrigantes

O “Programa Mais Irrigação” vai beneficiar pequenos produtores familiares que terão apoio e incentivos para produzir de forma eficiente, gerando emprego, renda e qualidade de vida.

- Itamaraty II (MS) - 6.000 ha
- Jonas Pinheiro (MT) - 1.296 ha
- Manoel Dionísio (SE) - 1.716 ha
- Jacaré-Curituba (SE) - 3.105 ha

- Betume (SE) - 2.865 ha
- Cotinguiba-Pindoba (SE) - 2.237 ha
- Propriá (SE) - 1.177 ha
- Delmiro Gouveia (AL) - 1.540 ha
- Pariconha (AL) - 1.600 ha
- Boacica (AL) - 3.334 ha
- Itiúba (AL) - 894 ha
- Mirorós (BA) - 2.095 ha
- Estreito (BA) - 2.735 ha
- Bebedouro (PE) - 2.433 ha
- Boa Vista (PE) - 131 ha
- Moxotó (PE) - 8.596 ha
- Marrecas-Jenipapo (PI) - 1.000 ha
- Araras Norte (CE) - 3.225 ha
- Ayres de Souza (CE) - 615 ha
- Várzea do Boi (CE) - 630 ha
- Icó-Lima Campos (CE) - 4.263 ha
- Santa Cruz do Apodi (RN) - 4.024 ha
- Cruzeta (RN) - 196 ha
- Pau dos Ferros (RN) - 657 ha
- São Gonçalo (PB) - 2.404 ha
- Sumé (PB) - 274 ha
- Várzea de Flores (MA) - 1.720 ha

EIXO 4 – Estudos e Projetos

De olho no futuro, estudos e projetos serão elaborados visando à criação de uma carteira para implantação de perímetros irrigados.

- Mucambo-Cuscuzeiro (BA) - 6.000 ha
- Iuiú (BA) - 30.000 ha
- Mucugê-Ibicoara (BA) - 3.000 ha
- Rio de Contas (BA) - 2.000 ha
- Baixada Maranhense (MA) - 5.000 ha
- Boa Esperança/Rio Balseiro (MA) - 5.000 ha
- Tabuleiro São Bernardo (MA) - 5.598 ha
- Platôs de Guadalupe - 3ª Etapa (PI) - 5.000 ha
- Salinas (PI) - 2.000 ha
- Imburuçu (GO) - 1.700 ha
- Canal Xingó (SE) - 10.800 ha
- Ibicuitinga (CE) - 15.000 ha
- Mendubim (RN) - 8.300 ha
- Vertente Litorânea (PB) - 3.000 ha
- Eixo Norte - trecho VI (PE) - 34.000 ha
- Serra Negra (PE) - 6.000 ha
- Terra Nova (PE) - 8.000 ha
- Inhapi (AL) - 4.300 ha



Platôs de Guadalupe, no PI, também foi indicado no "Programa Mais Irrigação"

FOTO: CODEVASF



Energia, o grande desafio nos próximos anos para a agricultura irrigada

Energia elétrica de qualidade, capilaridade das redes de transmissão e custo elevado tornam-se os principais entraves para o desenvolvimento da agricultura irrigada no País.

O tema energia elétrica tem sido pauta constante da agricultura irrigada. A importância desta agenda para o setor colocou este assunto em destaque durante todo o XXII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem (XXII Conird), realizado em Cascavel, PR.

Na solenidade de abertura, o diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional, Jorge Miguel Samek, abordou os usos múltiplos do Reservatório de Itaipu, defendendo a necessidade de cooperação e inovação para o desenvolvimento da agricultura irrigada. Entre esses usos múltiplos estão o suprimento de água para uso doméstico e industrial, para a agricultura irrigada, para a energia hidrelétrica, para a navegação fluvial, entre outros.

Para mostrar um panorama sobre disponibilidade hídrica no mundo e sua aplicação para a agricultura irrigada e para a energia hidrelétrica, Samek apresentou dados representativos da International Commission on Large Dams (Icold) - Comissão Internacional de Grandes Barragens.

A Hidrelétrica Itaipu Binacional, localizada em Foz do Iguaçu – a “gigante de concreto” e a maior produtora de energia do mundo -, é uma gigantesca obra de engenharia, que tem como uma de suas preocupações voltar-se para projetos ou iniciativas de produção de energias alternativas, como a de utilização do biogás, em funcionamento desde 2009, no Condomínio de Agroenergia do Rio Ajuricaba, em Marechal Cândido Rondon, PR. Exemplos como estes contribuíram com a discussão e apontaram caminhos que descortinaram alternativas de suprimento de energia para a viabilidade da agricultura irrigada no País, e sobre como o produtor pode-se autoabastecer com energia via biogás e, ao mesmo tempo, ter projetos de irrigação para atender a produções de origem animal e vegetal (Figura 1).

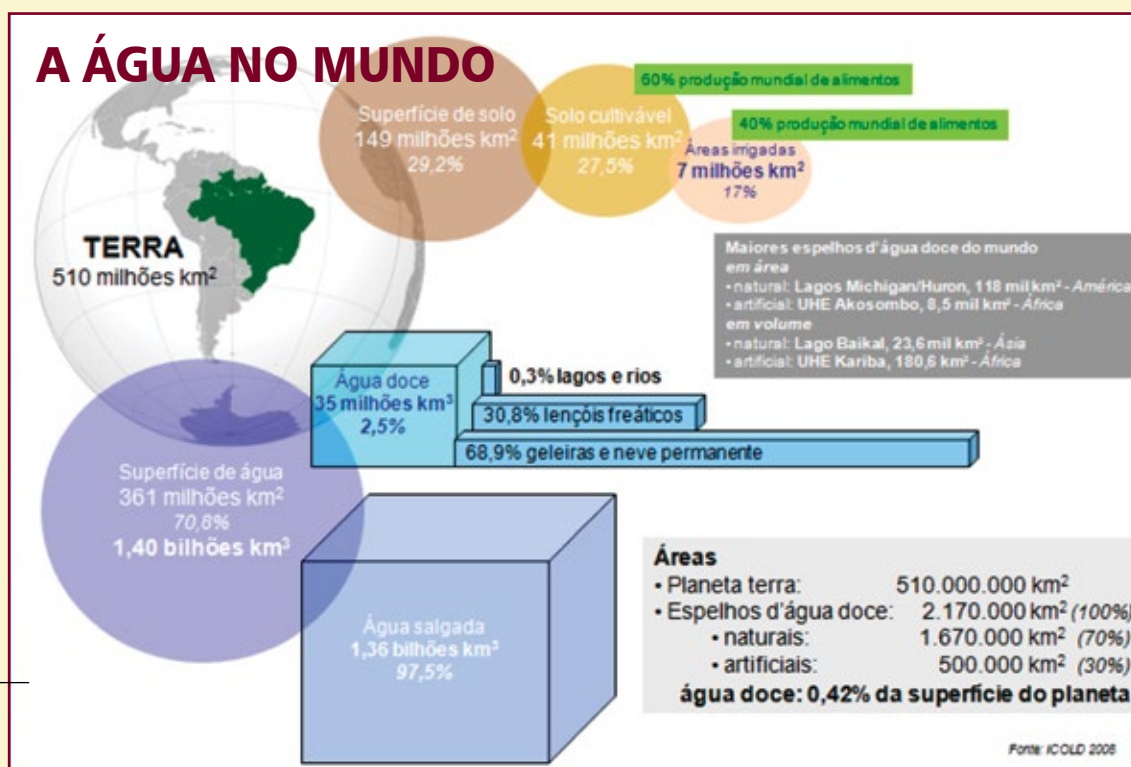


FIGURA 1

No Brasil, estão localizados 12% da água doce do mundo, o que traz responsabilidade para o uso múltiplo e racional de toda essa riqueza natural e projeta um grande potencial para o desenvolvimento da agricultura irrigada.

“A irrigação é responsável por seis vezes mais produção, em todo o mundo. Este é um dado surpreendente. A irrigação está para fazer a diferença”, afirma.

Samek destaca que o processo de irrigação é uma tecnologia muito utilizada na Europa, em muitos Estados americanos, na China, na Índia, por exemplo, e são essas áreas que têm a maior produtividade. Ainda, segundo Samek, o Brasil deu um salto nos últimos 30 anos na ampliação de pesquisas, em parceria com institutos, com as universidades, com organizações internacionais, “desenvolvendo culturas extraordinárias, sementes propícias para alta produção”.

No entanto, ainda persiste um problema que está diretamente relacionado com o estresse hídrico que afeta diversas regiões do País, em diferentes períodos do ano, o déficit hídrico, que é aleatório e prejudica a todos. “O Brasil tem uma das maiores reservas de água doce do Planeta e já detém tecnologia de produção. Nós somos o País do plantio direto, que evita a erosão e amplia os benefícios da matéria orgânica. Nós temos e detemos a sustentabilidade. Falta a irrigação para dar a segurança aos nossos produtores da garantia da água no momento que as plantas mais necessitam”, afirmou.

Energia brasileira

A matriz da produção de energia no Brasil pode ser considerada modelo perante outros países. Atualmente, de toda a energia do País, 45,3% provêm de fontes renováveis, embora o petróleo e seus derivados ainda correspondam a 37,7% da produção de energia brasileira. Esse número torna-se mais expressivo se comparado com as 20 maiores economias do mundo, que têm apenas 7,28% de fontes renováveis. Em todo o mundo, as fontes de energias renováveis utilizadas correspondem a 12,9%.

Já a matriz de oferta de energia elétrica do Brasil tem 85,8% de fontes renováveis como origem. A energia hidrelétrica mantém-se soberana, correspondendo a 74,3% de toda a produção de energia elétrica nacional. “A matriz de energia elétrica do Brasil é extraordinária, com todas as fontes, mas centrada na hidrelétrica, uma fonte limpa e renovável. E vai continuar sendo a principal fonte nos próximos 30 anos. Até hoje, só utilizamos um terço do nosso potencial hidráulico”, afirma Samek (Figuras 2, 3 e 4).



O diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional, Jorge Miguel Samek, proferiu a conferência de abertura do XXII Conird

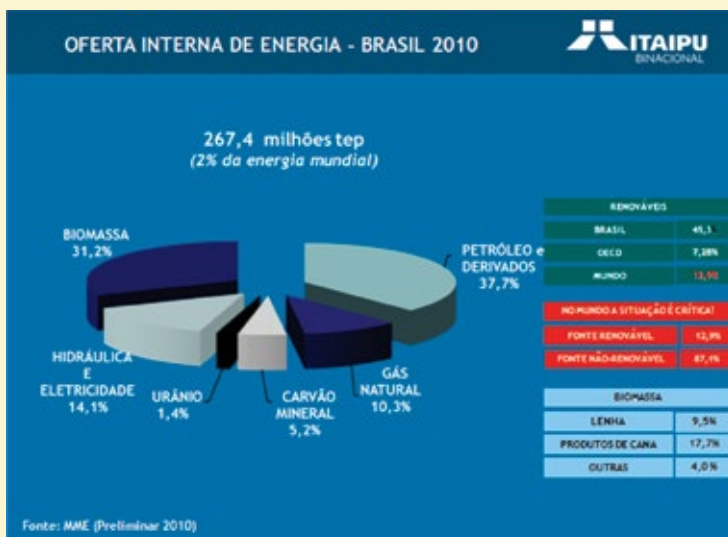


FIGURA 2

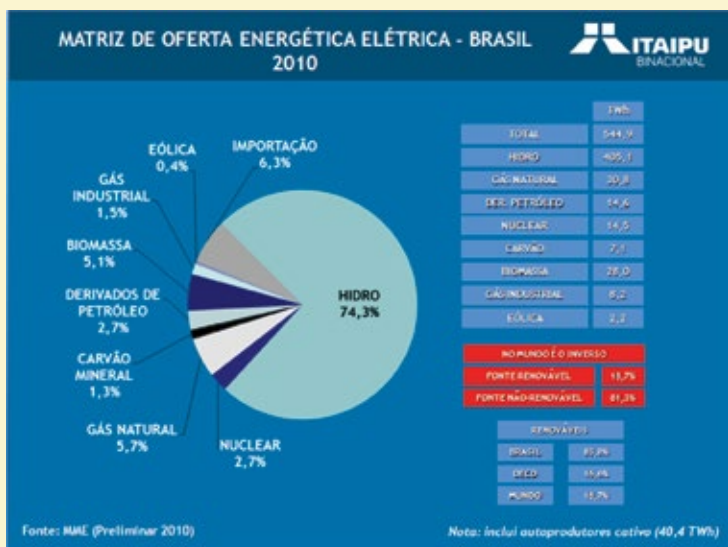


FIGURA 3



FIGURA 4

Novamente, o Brasil possui grande vantagem quanto à utilização de fontes renováveis, no que diz respeito à energia elétrica. No mundo, apenas 18,7% da produção de energia elétrica é gerada de fontes renováveis. “Quando analisamos a fonte renovável no mundo, verificamos a dificuldade que os países têm em comparação com a matriz energética usada no Brasil, que tem como base o nosso assunto principal aqui: sua excelência, a água. E que não pode ter o uso apenas para a produção de energia. É necessário que se tenham usos múltiplos, estratégicos como o para a agricultura irrigada, acompanhando os sinergismos e as complementaridades que esse desenvolvimento tanto enseja”, reforça Samek.

As redes de transmissão são tão importantes quanto à capacidade de produção de energia elétrica. É, inclusive, este um dos pontos mais delicados para a agricultura irrigada. O custo de infraestrutura para levar energia às propriedades rurais e aos projetos de irrigação, por vezes, inviabiliza a agricultura irrigada em grande parte do País. No entanto, segundo Samek, o Sistema Integrado Nacional (SIN) atende a 98% de todo o mercado. “Isso faz com que os reservatórios caminhem sem sair do lugar. Aquele processo de racionamento que tivemos em 2001, se já tivéssemos a rede interligada como se tem hoje, não teríamos problemas. Sobrava energia no Sul do Brasil. Não tínhamos, na época, capacidade de transmissão”, destaca.

Ainda segundo Samek, no Paraná a energia está universalizada, seja no fornecimento pela empresa estatal, seja pela produção, além de vários produtores se autoabastecerem. Para o Brasil, ele afirma que está em curso a ampliação da rede que, obrigatoriamente, vai ter que atender os projetos de irrigação. “É um processo em expansão, que, com as linhas de crédito e com todo esse processo tecnológico desenvolvido, com nossa indústria apresentando uma tecnologia adequada, é só colocar em prática. Este ano de 2013, o Brasil vai colher a sua melhor safra, que poderia ser muito mais segura e muito mais abundante com a irrigação”, garante.

Um novo recorde para a “gigante de concreto”

A Itaipu Binacional conquistou mais um recorde em 2012. A hidrelétrica terminou o último ano com uma geração total de

energia de 98.287.128 megawatts/hora (MWh), a maior da história. O primeiro recorde de produção de energia foi em 2008, quando a Usina Binacional gerou 95 milhões de MWh.

O recorde de Itaipu em 2012 deve-se a um conjunto de fatores, entre eles, a fluência distribuída razoavelmente ao longo do ano, apesar da estiagem dos últimos dois meses; demanda aquecida no Brasil e no Paraguai; e boas instalações de geração e transmissão. A Itaipu abastece quase 20% do consumo de energia do Brasil e cerca de 70% do Paraguai, sócio na Usina.

Paraná: pioneirismo na produção de energias alternativas

O Paraná é um Estado que tem uma posição geográfica diminuta perante a imensidão do território brasileiro, correspondendo a 2,3% do território nacional. No entanto, essa pequena faixa territorial é responsável por 20% da produção da atividade agropecuária do País. A região mais produtiva do estado do Paraná é onde está situada a Bacia do Paraná 3, o que reafirma a importância da disponibilidade hídrica e de energia para o desenvolvimento da agricultura irrigada. “Na Bacia do Paraná 3, onde a Itaipu trabalha e tem interferência do reservatório, possui uma grande produção de suínos, de gado, de gado de leite. Há um processo de transformação da proteína vegetal para a proteína animal. Exemplos exitosos com pastagens irrigadas já estão aí. E isso agrega valor e diminui custos por unidade produzida”, afirma Samek.

Neste cenário, a Itaipu Binacional iniciou um dos projetos mais bem-sucedidos de energia alternativa do País. Segundo Samek, o Paraná é o maior criador de suínos do País e essa alta produção permite arranjos produtivos importantes para o produtor e para o meio ambiente. “Nós somos o maior criador de suínos. Por exemplo, o município de Entre Rios do Oeste, que tem 4.100 habitantes, possui 120 mil suínos. Em Toledo, onde está a fábrica da Sadia, há 680 mil suínos. É obvio que esses suínos produzem dejetos, que, se não forem bem tratados, contaminam rios, córregos, nascentes, lençol freático e o Reservatório de Itaipu”, explica Samek. Mas é exatamente neste ponto que arranjos produtivos locais têm feito do estado do Paraná referência na produção e distribuição de energia.

O projeto de energias alternativas desenvolvido pela Itaipu Binacional, em Marechal Cândido Rondon (PR), é referendado por Samek como um projeto de energia, gerada a partir de dejetos animal, conduzido por produtores agropecuários.

Na prática, outros 500

A disponibilidade de energia elétrica, principalmente para a produção industrial e agropecuária, tem sido motivo de cautela para os dois setores. Embora o governo federal, no final do último ano, tenha reforçado em seu discurso que não há qualquer risco de racionamento, especialistas do setor estão atentos. O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) divulgou, no início do ano, que o custo marginal de operação (CMO) do setor chegou a R\$ 555 por MWh. Em 2001 e 2008, dois momentos de crises no fornecimento de energia elétrica no País, os valores também ficaram acima de R\$ 550.

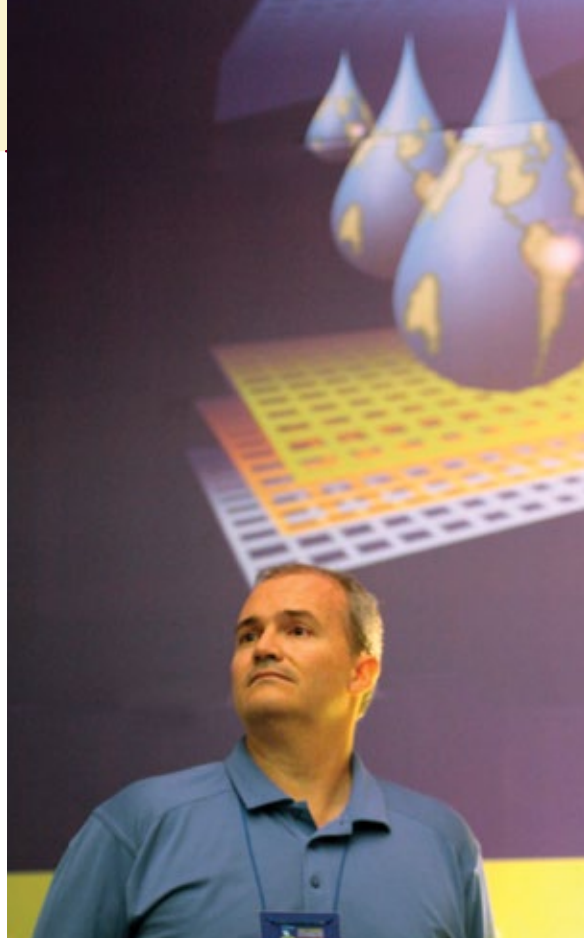
A energia elétrica, já há algum tempo, é motivo de preocupação para a agricultura irrigada. O vice-presidente da Câmara Setorial de Equipamentos de Irrigação (Csei-Abimaq), diretor-presidente da Valmont Brasil e membro do Conselho Diretor da ABID, **Marcelo Borges Lopes** (foto), fez uma breve análise sobre as dificuldades que o setor enfrenta nos projetos de irrigação e no que diz respeito à demanda de energia elétrica.

ITEM – A energia elétrica para a agricultura irrigada permeou todo o XXII Conird em Cascavel. Em uma análise mais ampla, como você vê a distribuição de energia de qualidade para atender o setor?

Marcelo – Em 2010, se não me engano, foi realizado um levantamento a pedido da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República para saber os principais gargalos para o desenvolvimento da agricultura irrigada no País. O primeiro gargalo observado diz respeito às questões ambientais, à outorga de água, por exemplo. O segundo gargalo diz respeito à energia elétrica, pela capilaridade das redes de transmissão quanto à capacidade de carga para os projetos de irrigação.

ITEM – Como você avalia as perdas que o Brasil vem tendo pela falta de energia elétrica para o desenvolvimento da agricultura irrigada?

Marcelo – No ano passado, a Câmara Setorial realizou um levantamento apontando que o País possuía pendentes de energia elétrica projetos de irrigação devidamente feitos para um montante de 100 mil hectares, todos com recursos hídricos disponíveis, outorgas aprovadas, mas que não estavam em funcionamento por falta de energia elétrica para o funcionamento da irrigação. Em muitos casos, o custo para levar a energia elétrica a essas áreas era superior a todo o projeto de irrigação.



Estimamos que para cada hectare desses, existiam cerca de outros 5 ha na mesma região com disponibilidade e interesse para a agricultura irrigada. Portanto, estamos falando de cerca de meio milhão de hectares preparados para a agricultura irrigada, mas que não se desenvolveram por falta de energia elétrica de qualidade para atender a esses projetos.

ITEM – E essa agenda do setor elétrico no XXII Conird?

Marcelo – A ABID tem atuado permanentemente em favor dos melhores arranjos produtivos e comerciais. A energia elétrica é uma constante nessa pauta. Tenho uma avaliação positiva da parceria da ABID com o Paraná, em 2012, incluindo-se aí a realização do XXII Conird em Cascavel e região. Vale destacar também que a agricultura irrigada não era pauta no Estado e que, mediante esse trabalho da ABID, desde o final de 2011 a Seagri/PR mobilizou-se com vistas a alinhar um Plano Diretor em Agricultura Irrigada para discutí-lo em Cascavel, somando com outros Estados. Vamos continuar com esse trabalho na parceria, em 2013, com a Bahia, um Estado que já possui áreas significativas de irrigação, onde se torna importante a distribuição de energia elétrica, a insegurança jurídica em relação à outorga e às questões ambientais, a disponibilidade para o produtor, o alinhamento da política de crédito à realidade da agricultura irrigada, entre outros estrangulamentos.

“Isso gera um grande paradoxo. A maior produtora de energia do mundo, a Itaipu, trabalha esse microuniverso, que é o pequeno produtor”, ressalta. Neste projeto, o produtor se autoabastece, vende o excedente de energia para a concessionária local, além de aproveitar os dejetos dessa sua produção como adubo, o que permite a economia na compra de insumos químicos.

O projeto de energias alternativas da Itaipu Binacional é ainda mais ambicioso. “Estamos desenvolvendo carros elétricos, utilitários elétricos. Vislumbramos que no prazo de uma década, os produtores da região terão veículos que serão abastecidos com combustível produzido por eles próprios. Serão veículos elétricos, movidos à energia produzida na própria propriedade com zero de emissão”, adianta Samek.

Inovação transforma produtores rurais em supridores de energia

Apesar do futuro promissor, para a agricultura irrigada a proposta ainda é insuficiente para adoção em larga escala, por causa do custo do investimento inicial necessário e, ainda, por ser dependente da energia tradicional e por seus complexos sistemas de distribuição.

A produção de energia descentralizada - ou geração distribuída - ganhou força com a Resolução Normativa nº 482/2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), aprovada em 17/4/2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de micro e minigeração aos sistemas de distribuição de energia elétrica e cria o sistema de compensação de energia elétrica.

Em outras palavras, cada consumidor de energia também poderá produzir energia de fontes renováveis, por meio da instalação de pequenos geradores em sua unidade consumidora, e, ainda, poderá injetar a energia excedente na rede de distribuição em troca de créditos. A Resolução da Aneel estabelece que “para fins de compensação, a energia ativa, injetada no sistema de distribuição pela unidade consumidora, será cedida a título de empréstimo gratuito para a distribuidora, passando a unidade consumidora a ter um crédito em quantidade de energia ativa a ser consumida por um prazo de 36 (trinta e seis) meses”. Foram criadas duas dimensões, consideradas como microgeração, até 100 kW, e minigeração, até 1 MW.

A geração descentralizada representa uma série de oportunidades para o produtor agropecuário e, principalmente, para a agricultura irrigada. Por meio de fontes renováveis de energia, como a energia hídrica, solar, de biomassa, ou eólica, a Resolução incentiva arranjos produtivos para a geração de energia elétrica e até autonomia dos produtores em relação à energia tradicional.

Geração distribuída para agricultura irrigada

A disponibilidade de energia elétrica é um dos grandes obstáculos para os projetos de irrigação, principalmente pelo

alto custo de transmissão e de utilização. Neste cenário, a geração descentralizada torna-se uma possibilidade real para diminuir esse impacto no bolso do produtor, podendo reduzir o custo em horários de pico e, ainda, diminuir a necessidade de investimentos na geração, transmissão e distribuição.

Para o superintendente de Energias Renováveis da Itaipu, Cícero Bley Júnior, que desenvolve um trabalho pioneiro com o biogás no Condomínio de Agroenergia do Rio Ajuricaba, em Marechal Cândido Rondon (PR), a proposta é permitir que a energia seja descentralizada, conservando o sistema atual, que é o sistema centralizado. “É uma energia complementar à eficiência energética de uma atividade, como a irrigação, uma atividade dependente de energia”, afirma. É um mecanismo que incentiva a produção de energia autônoma, a energia distribuída, para fazer o mecanismo de compensação e ter eficiência energética no final do processo.

Segundo Bley, a geração descentralizada é algo estratégico e indispensável para o desenvolvimento da agricultura irrigada no País. “Não dá para fazer uma programação do avanço da irrigação no País, se não equacionar a questão da energia centralizada e da energia descentralizada. Não faz sentido você buscar a energia em uma grande fonte geradora, ter uma linha de transmissão, depois quilômetros de linhas de distribuição para chegar à energia para irrigação. Precisa ter a energia onde a irrigação acontece”, diz.

Para a irrigação, a produção de energia autônoma pode contribuir para a redução de uma série de custos e até viabilizar projetos que não se concretizariam, se dependessem apenas da energia centralizada. “Se você pegar energia somente da rede oficial, por exemplo, no período de 18 às 21 horas, que é o período de maior custo da energia do Brasil, chegando a dez vezes mais do que no horário comum, e é o melhor horário para fazer irrigação”, destaca.

A geração descentralizada, seja na produção por meio do biogás, energia eólica ou solar, aponta um caminho promissor e viável para aplicação na agropecuária e na agricultura irrigada. O caso bem-sucedido da Itaipu Binacional e a geração de biogás por produtores locais mostra que é uma realidade possível. No entanto, as alternativas atuais ainda não permitem a autonomia completa do produtor com relação à energia centralizada e ao alto custo de transmissão para atender à agricultura irrigada. Mesmo que o produtor tenha a capacidade de transformar biogás em energia, ele precisará do sistema de distribuição tradicional, seja para dar segurança a sua produção, seja, inclusive, para poder injetar o excedente de energia produzida por ele na rede de distribuição.



FOTOS: FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO DE ITAIPU

Biogás

A biomassa residual, formada pelos dejetos e efluentes de cadeias produtivas, como a agropecuária, é altamente energética. A utilização dessa biomassa como fonte renovável de energia, por meio de biodigestores, que geram biogás e biofertilizantes, não só é viável do ponto de vista econômico – pois proporciona economia e gera novas receitas – como permite reduzir em 80% as cargas poluentes. O biogás é a energia rural mais disponível que existe. “Todo o meio rural ou produz vegetais ou produz animais, ou os dois juntos. O biogás vem dos excedentes vegetal e animal. Seja resíduo orgânico sólido ou líquido, que são os efluentes. Os dois produzem biogás. Os dois juntos produzem mais biogás. É possível no meio rural você produzir energia alternativa, renovável e absurdamente importante para o crescimento da irrigação. Precisamos equacionar esse negócio em termos de custos e da indispensável garantia de abastecimento de energia, com qualidade”, ressalta Bley.



Em oficina e em dias de campo do XXIII Conird, o reúso de águas servidas, o racional aproveitamento dos dejetos das mais diferentes origens, foram evidenciados, como alternativas de negócios para todos os portes de produtores



O Sistema cooperativo de eletrificação rural e as necessidades da agricultura irrigada

A irrigação está diretamente ligada à disponibilidade de energia elétrica

Falta de carga e de capilaridade de rede são os gargalos que desaceleram o crescimento da distribuição de energia elétrica para os sistemas de irrigação no País. A afirmação foi apresentada durante o seminário 2 do XXII Conird pelo vice-presidente da Câmara Setorial de Equipamentos de Irrigação (Csei/Abimaq) e membro do Conselho Diretor da ABID, Marcelo Borges Lopes.

“As constatações começaram a surgir durante um trabalho realizado com a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Fizemos um levantamento há dois anos, com 100 mil hectares de projetos prontos, com outorga de

água, um investidor disposto, mas a idéia ficou parada, porque não existia energia elétrica. Estimamos que meio milhão de hectares estejam pendentes por falta de energia elétrica”, qualifica Lopes.

Ceripa

Experiência vivida pela Cooperativa de Eletrificação Rural de Itaiparanapanema-Avaré Ltda (Ceripa). O projeto da constituição da Ceripa começou com 180 associados, em 1964. Atualmente são 9.131 consumidores. Dessa demanda, 70% da sua carga vão para 600 equipamentos de irrigação, dispostos em 24 mil hectares de área.

“O projeto de energia para irrigação tem

Falta de carga e de capilaridade da rede são gargalos que dificultam a expansão da agricultura irrigada no Brasil



apenas 15 anos, mas já sentimos a necessidade de ampliação. Até os dois próximos anos, há uma projeção de aumento de cerca de 30% na demanda, mas a dificuldade da Concessionária hoje está na distribuição dessa energia”, adverte o gerente-geral da Ceripa, Hugo Silveira.

“A oferta e o custo da energia são os maiores insumos que os equipamentos de irrigação requerem para funcionar. Desejamos que o órgão regulador e o Ministério de Minas e Energia compreendam essa situação. Como articuladores, nós podemos dar apoio nesse sentido”, observa o analista de Infraestrutura da Secretaria Nacional de Irrigação (Senir), Cristiano Zinato.

Distribuição limitada de energia segura a expansão da irrigação

Problema tem sido registrado na área de cobertura da Ceripa, em São Paulo

A Ceripa foi usada como referência de cooperativa de eletrificação rural com distribuição e abastecimento de energia para a agricultura irrigada. O tema foi abordado durante o segundo seminário do congresso em 06/11/2012 e reuniu um expressivo público no anfiteatro Emir Sfair, no Centro de Convenções e Eventos, em Cascavel / PR.

Compuseram a mesa o presidente da Abid, Helvecio Saturnino, o prelecionista Marcelo Borges Lopes, vice-presidente da Csei/Abimaq e membro do conselho diretor da Abid; Mauro Andrade, da Fundação Parque Tecnológico de Itaipu e os conferencistas Hugo Silveira, gerente-geral da Ceripa e o engenheiro eletricitista Cláudio Albuquerque, da mesma cooperativa.

A Ceripa atua em uma área de abrangência de 4 mil km² hectares cerca de 600 equipamentos de irrigação. O grande desafio é aumentar a capacidade de energia distribuída. Para isso, é preciso contar com investimentos da Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) – o principal órgão distribuidor de energia daquela região. A Ceripa tem 12 subestações de energia. A cooperativa é modelo no conceito de cooperativismo dentro da eletrificação rural.

De acordo com Hugo Silveira, a irrigação gera um aumento de produtividade de até 40% no campo. “Os produtores optantes pela irrigação chegam a colher até 500 sacas por alqueire de milho e até 180 sacas por alqueire de feijão”.

A falta de uma maior distribuição de energia elétrica para as propriedades não é um problema localizado. A realidade é vivida e observada em todo o Brasil, conforme declara Marcelo Borges Lopes. ■



O superintendente da Ceripa, Hugo Silveira, alertou sobre as necessidades de mudanças das políticas e da gestão do setor elétrico para que haja o adequado atendimento da agricultura irrigada



O aproveitamento dos recursos hídricos e o desenvolvimento da agricultura irrigada mecanizada requerem energia com qualidade, quantidade e a custos compatíveis, para que os empreendimentos possam prosperar e atender aos anseios socioeconômicos das populações

Como os participantes viram a realização do XXII Conird em Cascavel, PR

O Conird é realizado anualmente, com alternâncias que incluem a realização do evento em um Estado do Nordeste a cada dois anos. Produtores e lideranças rurais, professores, acadêmicos, pesquisadores, especialistas participaram do XXII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem (XXII Conird), em Cascavel (PR), entre os dias 4 e 9/11/2012, envolvendo cerca de 500 participantes ligados à teia de negócios com base na agricultura irrigada.

De acordo com o secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná, **Norberto Ortigara**, que também representou o governador Beto Richa, na solenidade de abertura do XXII Conird, o momento representa a condução do Paraná para um caminho importante na implantação do Plano Diretor de Agricultura Irrigada para o Estado. “A agricultura irrigada pode ser colocada em prática em todas as condições e em situações climáticas favoráveis ou adversas”, comentou. Para Ortigara, esse modelo de suporte à produção contribui para a redução de riscos no campo e torna superlativos os números de produtividade. “Essa nossa parceria com a ABID, em 2012, e a realização do XXII Conird, em Cascavel e região, vão proporcionar uma evolução substancial no conceito de maior e melhor aproveitamento dos nossos recursos hídricos”, salientou o secretário. “É um evento que traz a massa crítica e estimula debates em torno da formação do Plano Diretor paranaense.”

O secretário nacional de Irrigação, **Guilherme Orair**, destacou o Conird como uma grande oportunidade para debater alternativas indispensáveis no processo de desenvolvimento do Brasil, considerando o continuado trabalho da ABID, em itinerantes parcerias anuais, com ricos acervos a ser compartilhados, ano a ano, que tratam do planejamento, assunto estratégico para a Senir.

A Oficina 1 do XXIII Conird tratou dos Planos Diretores em Agricultura Irrigada, e contou com a participação do secretário da Agricultura e Abastecimento do Paraná, Norberto Ortigara, e do secretário Nacional de Irrigação, Guilherme Orair, com suas respectivas equipes





O presidente do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), **Florindo Dalberto**, afirmou que Cascavel transformou-se durante uma semana na capital nacional da irrigação e drenagem. “Cascavel e o Paraná têm a honra de sediar um evento desse porte pela primeira vez.

A cidade e o Estado estão

marcados na história do País, ao dar passos firmes e concretos na viabilização da irrigação “como instrumento de redução de danos no campo e de resultados expressivos de produtividade. Nossas expectativas em relação ao XXIII Conird foram superadas com a expressiva participação das lideranças dos setores produtivo e comercial, que querem superar as recorrentes perdas por déficit hídrico e explorar a capacidade produtiva ao longo de todo o ano. Isso, que serve para todo o Brasil, aqui na agricultura do Paraná, que é uma das mais modernas do Brasil, tem todos os ingredientes para dar esse importante salto qualitativo e alçar diferenciados patamares de produtividade, com provocativos temas para a pesquisa. As motivações permearam entre os participantes desde a solenidade abertura do evento até o último momento dos dias de campo. Uma constatação, que nos leva a agradecer e festejar por essa parceria que celebramos com a ABID, em 2012”.



O diretor-presidente do Instituto das Águas do Paraná, **Márcio Nunes**, considera a realização do XXII Conird um marco para a história da região de Cascavel e do Estado. “A partir desse Congresso, a região e o Paraná tomam um novo rumo para o crescimento da agricultura irrigada”.

Como exemplo, Nunes salienta as dificuldades enfrentadas pela região em decorrência de grandes e pequenos déficits hídricos que comprometem a vida financeira dos produtores e de diversas cadeias de negócios. “Essa região pungente de Cascavel, escolhida estrategicamente para trazer as pessoas das diversas regiões do Paraná e do Brasil, respira uma gama de oportunidades com a introdução da irrigação nas propriedades, independentemente de seu tamanho. Seja no Noroeste do Paraná, no arenito Caiuá, com sérios problemas de déficit hídrico e um clima quente, mas com possibilidade de fazer a exploração de agricultura irrigada; seja na região Sudoeste do Paraná, onde pequenos produtores

detêm muitas técnicas com condições de utilizarem a água de várias maneiras, melhorando significativamente sua renda; seja nesta região Oeste, como nas outras, nós do Instituto das Águas do Paraná, somos sabedores do alcance da agricultura irrigada para o nosso desenvolvimento e precisamos trabalhar para fomentar esse setor, para aproveitarmos nossas riquezas da melhor forma possível. Segundo Márcio Nunes, o estado do Paraná facilitou muito a vida dos produtores rurais a partir do momento quando estes passaram a aceitar a autodeclaração de outorga. “Aqueles agricultores que utilizam menos de 50 mil litros de água por dia, ao fazerem um financiamento, podem-se autodeclarar nos órgãos financiadores, como as Cooperativas, o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal”, explica.



Helvecio Saturnino:
“A ABID tem muito a agradecer e a festejar por essa parceria vitoriosa com o governo do Paraná em 2012, reunindo um elenco de estratégicas instituições e lideranças que haverá de multiplicar os frutos do XXII Conird”

Para o presidente da Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem (ABID), **Helvecio Mattana Saturnino**, o ambiente de cooperação entre pessoas e instituições tem sido o grande ativo nessas itinerantes parcerias anuais da Associação. O despertar para as vantagens comparativas brasileiras, tendo a agricultura irrigada como alternativa de melhor e maior capitalização dos produtores, é um bom desafio para a gestão dos negócios nos mais diversos níveis, pois requer mais conhecimentos, melhor capacitação de pessoas e, principalmente, diferenciadas percepções e atitudes de dirigentes públicos e privados, para que a sociedade brasileira possa usufruir imediatamente de todos os benefícios que esses avanços proporcionam.

“Ao ver tudo isso evoluir no Paraná, em 2012, a ABID tem muito a agradecer e a festejar por lograr mais essa vitoriosa parceria. E nessa linha do festejar, a programação do XXII Conird foi ajustada desde o primeiro momento, para que a Oficina 1, que tratou dos Planos Diretores, fosse também agenda do Fórum Nacional de Agricultura Irrigada, que teve sua

reunião somando e prestigiando o evento ao longo do dia 5/12/2012. Em todo esse elenco de atividades articuladas com o Fórum, está o foco no melhor aproveitamento dos recursos naturais com atividades ao longo de todo o ano, com a diminuição do perverso risco agrícola, agregações de valores aos produtos, entre outros ganhos. Dessa forma, e em decorrência desses significativos melhoramentos para toda a sociedade, a introdução e/ou ampliação da agricultura irrigada nas propriedades é uma estratégia que precisa ser permeada constantemente entre todos, para que esse negócio possa prosperar cada vez melhor. Assim, o permanente foco da ABID em mobilizar forças para fazer replicar bons exemplos e de melhorá-los com permanentes trabalhos da pesquisa e da assistência técnica, é um estratégico mecanismo para subsidiar formulações de boas políticas”, explica Saturnino.

Ainda de acordo com o presidente da ABID “foi justamente nessa linha que ao final de 2011 celebrou-se essa parceria da ABID com o governo do Paraná, tendo o secretário de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná, Norberto Ortigara, mobilizado sua equipe para formular as

bases para o Plano Diretor em Agricultura Irrigada do Paraná, e, assim, tê-lo alinhavado para ser discutido neste XXII Conird. Essa parceria contou com especial participação do Iapar, para liderar contatos, ombrear entendimentos e fazer acontecer frutíferos desdobramentos com instituições e lideranças de Cascavel, da região e do Estado. Com esta base, obteve-se a cooperação com os organismos federais e o ambiente para uma ampla integração de esforços com as empresas de equipamentos, serviços e insumos para a agricultura irrigada, bem como com o forte sistema das cooperativas que atuam na região e diversos outros atores”.

“Em cada uma das oito Oficinas, nos três Seminários, nas quatro Conferências, nos dois Dias de Campo e nas Sessões Pôsteres do XXII Conird, contou-se com o concurso de abnegados cooperadores. Todos abraçaram essa importante causa e proporcionaram produtivas interlocuções em torno da diferenciada teia de negócios que a agricultura irrigada tanto enseja. O XXII Conird foi de positivos resultados e mola propulsora e estímulo para a continuidade desse trabalho da ABID”, finalizou Helvecio Saturnino. ■

“XXII Conird, um marco histórico para Cascavel”



“Cascavel entra para a história da irrigação no Brasil e principalmente no Paraná por meio de debates e oficinas que contribuem com o processo de implantação do Plano Diretor Estadual de Irrigação do Paraná”. Essa é a opinião dos dois maiores incentivadores para viabilizar em Cascavel o XXII Conird: o presidente regional da Associação Brasileira de Engenheiros Agrônimos (Abeag), **Valmor Pietsch** (foto), e o presidente da Associação Regional dos Engenheiros Agrônômicos de Cascavel (Areac), **Milton Locatelli** (foto).



Os primeiros contatos para viabilizar a realização do XXII Conird em Cascavel ocorreram durante o Show Rural, em 2012, aproveitando a presença do presidente da Abid, Helvecio Saturnino, segundo lembra Pietsch. “Queriam realizar o Congresso em Foz do Iguaçu, Londrina ou Curitiba, mas mostramos que Cascavel tinha total condição de sediar um evento dessa envergadura”, recordou

Pietsch destacou o prestígio de contar com as autoridades estaduais na abertura do evento, no dia 4/11/2012. Estavam presentes o secretário estadual de Agricultura e Abastecimento, Norberto Ortigara, representando o governador Beto Richa, o diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional, Jorge Miguel Samek, dirigentes da Secretaria Nacional

de Agricultura Irrigada (Senir), do Ministério da Integração Nacional, da Agência Nacional de Águas (ANA), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), das Cooperativas, entre outros. Segundo Pietsch, o Paraná ocupa a 12ª colocação no ranking dos estados brasileiros com irrigação. A partir do momento em que o Estado apostar na agricultura de irrigação e usufruir dessa prática, as chances de ocupar a primeira colocação no Brasil são reais, em virtude dos elevados índices de produtividade possíveis.

Para Milton Locatelli, da Areac, o XXII Conird é um fato histórico para Cascavel. “A decisão de trazer o Congresso para a cidade baseou-se no potencial cooperativista da região e na ampla área tecnificada, abrindo oportunidades para o mercado da irrigação de baixo custo”. Locatelli ressaltou que Cascavel deu o primeiro passo para contribuir com a implantação do Plano Diretor de Irrigação do Paraná.

“Por não estar incluído no Programa Nacional de Irrigação, o estado do Paraná sofre muitos problemas burocráticos que necessitam ser adequados. Para isso, contamos com a importante contribuição de grandes Estados, como Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Considerando a nossa falta de experiência nas áreas de irrigação e fertirrigação, esse Congresso vai nos ajudar a dar um grande passo para impulsionarmos o trabalho em nossa região”, explicou.

Apoios diretos e indiretos e patrocínios para o desenvolvimento dos trabalhos da ABID e realização dos Conirds



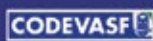
Secretaria de Inclusão Social
Fundos Setoriais de Agronegócios e CT-Hídrico
Ministério da Ciência e Tecnologia



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA



Ministério da Educação - MEC



Secretaria Nacional de Irrigação - SENIR
Ministério da Integração Nacional - MI



Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH
Ministério do Meio Ambiente - MMA

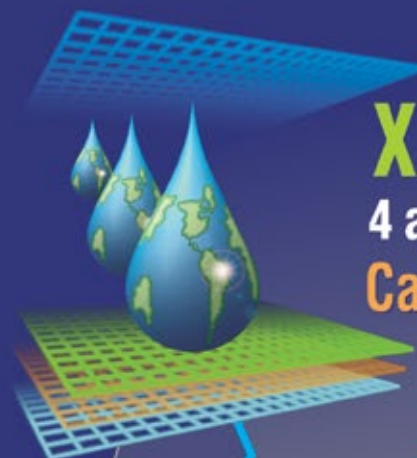
Secretaria de Agricultura Familiar - SAF
Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA



Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio



XXII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem



XXII CONIRD 4 a 9 novembro 2012 Cascavel PARANÁ



**Cooperação e inovação
para o desenvolvimento
da agricultura irrigada**

Normas de apresentação de trabalhos e demais informações
www.abid.org.br

REALIZAÇÃO E PROMOÇÃO



APOIOS E COOPERAÇÕES



SISTEMA FAEP



SÓCIOS PATROCINADORES CLASSE I DA ABID



EMPRESA ORGANIZADORA



Tel. 43 3025-5223
www.fbeventos.com
daiana@fbeventos.com

APOIO OPERACIONAL



“O maior desafio da irrigação é a questão ambiental”

Antônio Alfredo Teixeira Mendes é graduado em Engenharia Agrícola, pela Unicamp, e pós-graduado em Engenharia de Irrigação, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), e em Administração e Finanças, pela Fundação Getúlio Vargas e Ohio University. É gerente-geral da NaanDan Jain Brasil Indústria e Comércio de Equipamentos de Irrigação Ltda., presidente da Câmara Setorial de Equipamentos de Irrigação da Abimaq, diretor e conselheiro da ABID, além de representante da indústria de equipamentos de irrigação em várias câmaras setoriais, em fóruns e conselhos relativos à atividade da Agricultura Irrigada no setor federal.

No dia 6/11/2012, após seu depoimento sobre “Como fazer multiplicar mais projetos em agricultura irrigada? Por que ainda se irriga tão pouco no Brasil? O desafio para fazer permear entre todas as facilidades e garantias para o preparo, implantação e gestão dos projetos em agricultura irrigada”, na Oficina 2, durante o XXII Conird, o engenheiro agrícola concedeu entrevista à revista ITEM.

ITEM – Quais as vantagens e os benefícios da produção agrícola irrigada para os produtores e para a sociedade?

Alfredo – Na verdade, a agricultura irrigada é uma tecnologia que agrega muito valor à produção. Os rendimentos são mais altos e, na mesma área, tem-se a oportunidade de fazer vários plantios ao ano, possibilidade de diversificação das culturas e, principalmente, de colocar o produto no mercado no momento de oferta, obtendo um melhor preço. Como tem esse efeito de geração de renda, isso acaba se espalhando para a economia regional e provocando impactos positivos, inclusive no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Em uma região onde a agricultura irrigada é intensiva, são evidentes os efeitos em todos os setores de serviços no comércio da região.

Do ponto de vista agregado para a própria balança de pagamento, é importante ressaltar



que o Brasil tem um superávit de US\$ 77 bilhões – mesmo valor de referência de 2011 –, na balança comercial do agronegócio. E esse agronegócio incorpora cada vez mais tecnologia. Logo, a agricultura irrigada é fundamental, porque opera também como um seguro na produção.

Insistir muito por unidade de área significa estar confiante de que não haverá perda por déficit de água. Subtende-se que a irrigação tem um papel primordial.

ITEM – Qual a importância das cooperativas para os produtores rurais?

Alfredo – É fundamental. A cooperativa está próxima do produtor. Ela é formada pelos proprietários e tem um serviço técnico de suporte permanente, consistente e sempre proporcionando aos cooperados novas tecnologias, difundidas na forma de extensão rural efetiva. A agricultura irrigada é muito tecnificada. Existem vários fatores envolvidos nos manejos de água e do solo e nas questões físicas, hidráulicas e químicas do solo. É necessário ter um conhecimento apurado para implantar adequadamente o sistema de manejo dos recursos naturais: água e solo. É preciso fazer a manutenção preventiva e corretiva do sistema propriamente dito. Uma

maneira de executar esse trabalho é por meio do sistema cooperativo, porque os técnicos estão sempre orientando os agricultores sobre o modo de adubação, o uso dos defensivos, as tecnologias, dentre outras.

As cooperativas são entidades jurídicas mais complexas, que não só podem realizar as mesmas tarefas e funções desempenhadas pelas associações, como também exercem um importante papel social e econômico. São empresas cuja administração é coletiva, com princípios que se baseiam na própria democracia. Por ser uma empresa, a cooperativa é fundamentada nas características do capitalismo, visando lucro, geração de riqueza e crescimento.

Como atribuição de uma cooperativa, podemos citar o fomento da própria atividade rural com o crédito ao produtor, que pode ser viabilizado com capital da própria entidade ou com crédito governamental, recebido e repassado aos cooperados em condições atrativas e viáveis para os negócios do campo.

ITEM – Quais são os maiores desafios para os projetos de irrigação?

Alfredo – O maior deles é a questão ambiental. Existem muitas restrições sobre a questão da reservação de água e a intervenção nas Áreas de Proteção Permanente (APPs), para o uso da água em agricultura irrigada. Daí a existência de toda essa discussão de colocar a produção de alimentos como finalidade social, porque a lei permite essa intervenção. Temos também a questão dos processos de outorga da água, os quais precisam ser rápidos e eficientes.

Existe ainda um gargalo grande no setor do meio ambiente que precisa ser superado. Fora isso, tem a pouca oferta da energia elétrica, que é cara, insuficiente e mal distribuída. Não há distribuição suficiente nos pontos necessários, já que a agricultura está espalhada pelo interior do País. Não é como num shopping center, onde a energia é ligada uma vez e já se tem um retorno alto e instantâneo. É preciso atender na ponta. As tarifas de energia na agricultura deveriam ter outro custo. Em relação ao custo da energia elétrica para a agricultura irrigada, o Brasil deveria ser um líder.

Eu colocaria mais estes itens: a capacitação para a obtenção de financiamento da irrigação e a elaboração dos projetos para a assistência técnica. O Brasil tem um enorme vazio na demanda potencial, principalmente caso a agricultura irrigada venha a se expandir, como todo mundo acredita.

ITEM – O Brasil tem disponibilidade de água suficiente para abastecer o mercado agrícola?

Alfredo – Não há dúvida. O Brasil tem os recursos naturais necessários: solo, terra, água, sol. Muitos países não têm agricultura ou produzem apenas uma safra por ano, porque não têm o fundamental: a luz solar. Sem luz solar não há produção agrícola. O Brasil é privilegiado: tem tudo isso. A questão da locação e da gestão adequadas do recurso hídrico é um desafio como em qualquer lugar. Obviamente, essa quantidade de água disponível em nosso País nem sempre é a necessária para o consumo. Precisamos ter a gestão de usos múltiplos para o abastecimento urbano e rural e para a agricultura irrigada e a indústria.

O País tem condições de sobra para realizar uma boa gestão. Basta alinhar todas as propostas e gerir de forma eficiente e profissional.

As tarifas de energia na agricultura deveriam ter outro custo. Em relação ao custo da energia elétrica para a agricultura irrigada, o Brasil deveria ser um líder.

ITEM – Quais são as perspectivas do setor?

Alfredo – Eu acredito muito na expansão do agronegócio no Brasil por conta do potencial do País. Se pararmos para analisar em relação ao mundo, nosso País é “invejado” pelos potenciais que tem. O agronegócio é formado por um conjunto de atividades interdependentes que têm em seu centro a agropecuária. Num dos polos dessas atividades estão os fornecedores de máquinas, equipamentos e insumos agrícolas. No outro, as atividades de processamento industrial, de distribuição e serviços. Mas ainda é preciso superar os entraves citados e quebrar os paradigmas, criar uma comunicação inteligente com a sociedade e mostrar os benefícios e a importância da agricultura irrigada.

Não podemos ser discriminados, por muitos considerarem a irrigação uma atividade predatória para o meio ambiente. Os consumidores precisam entender que, quando vão ao supermercado, existem pessoas lá atrás que plantaram a semente, para que o produto estivesse pronto para ser comercializado. Aqui no Brasil, infelizmente, a agricultura ainda é pouco valorizada. ■

CONFERÊNCIA 1

Código Florestal: questões ambientais ainda são desafios para a agricultura irrigada

O novo Código Florestal e o Manejo das Bacias Hidrográficas com vistas à irrigação tiveram como conferencista Lucas Azevedo de Carvalho, advogado e professor

No anfiteatro Emir Sfair do Centro de Convenções de Cascavel foi realizada a Conferência sobre as implicações do novo Código Florestal, na questão da Agricultura Irrigada e Manejo das Bacias Hidrográficas. O conferencista foi o advogado Lucas Azevedo de Carvalho, um dos incentivadores do Projeto Mudar Gerais.

Para ele, as normas ditadas pelo novo Código Florestal não afetam de maneira drástica um curso de água natural, porque permite a captação da água para a agricultura irrigada, com restrições. Essa captação requer o licenciamento ambiental e a outorga. A questão polêmica está na impossibilidade de o produtor construir um barramento, onde tudo é mais lógico e mais favo-

rável, usando espaços da Reserva Legal. “O novo Código contempla a formação de represas para a utilização em hidrelétricas e o abastecimento público. Mas, quando se refere ao barramento para a agricultura irrigada, o Código é omissivo.”

De acordo com Lucas de Carvalho, é a partir daí que surge a divergência. A alternativa viável, segundo ele, é a configuração do barramento como de utilidade pública e de interesse social, quando destinado à irrigação. “Apresentamos uma infinidade de argumentos na esfera judiciária, comprovando que o barramento nesses moldes é possível”, salientou. O advogado adianta que há movimentos no Congresso Nacional para mudar a lei nesse sentido, mesmo com a Medida Provisória do novo Código Florestal estando aprovada.

Para Carvalho, esse imbróglio gera insegurança jurídica, prejudicando produtores e técnicos, que ficam obrigados a endossar laudos e a correr riscos de sofrer sanções do Ministério Público.

O chefe de gabinete da presidência da Agência Nacional de Águas (ANA), Horácio Figueiredo, que presidiu a Conferência “O papel do Brasil no contexto de reserva de água doce” considerada a maior do mundo, tem na agricultura irrigada uma estratégica oportunidade, para que se promova um equilibrado desenvolvimento com a sábia utilização desse fabuloso recurso brasileiro. “Temos uma grande extensão de terras férteis e uma tímida presença da irrigação no campo”, cita. “Esse cenário precisa mudar”, concluiu Horácio, que representou o diretor-presidente da ANA, no evento, e fez colocações sobre outorgas de âmbito federal e as diversas incumbências da ANA.

O que é a outorga?

A outorga é uma autorização concedida para o uso da água. É um dos instrumentos das políticas nacional e estadual de recursos hídricos pelo qual o Poder Público autoriza o usuário de água, sob condições preestabelecidas, a utilizar os recursos hídricos ou a realizar interferências hidráulicas necessárias a sua atividade, garantindo o acesso à água, que é um bem de domínio público.

Lucas Carvalho:
“O novo Código Florestal é omissivo quando se refere à construção de barragens para a agricultura irrigada”



A Lei nº 9.433/97, que ficou conhecida como Lei das Águas, instituiu a Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Com base nessa Lei, a Lei Estadual do Paraná nº 12.726/99 estabeleceu em seu artigo 13 que a implantação de qualquer empreendimento que demande a utilização dos recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, ou a execução de obras ou serviços que alterem seu regime, qualidade e quantidade e a derivação e o uso da água e o lançamento de efluentes dependem de outorga.

O artigo 2 do Decreto Estadual nº 2.317/00 estabelece que a outorga estadual seja de competência do Instituto das Águas do Paraná. Pelo Decreto Estadual nº 4.646/01, o governo do Estado regulamentou a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos. Mais informações no site www.aguasparana.pr.gov.br. ■



A presidência da ANA, representada por Horácio Figueiredo Júnior, abrilhantou a solenidade de abertura e presidiu a Conferência I, com relevantes contribuições sobre o novo código florestal

CONFERÊNCIA 2

De bilhão em bilhão: a irrigação é estratégica para atender a demanda de alimentos e outros bens da crescente população mundial

“ONU: Marca dos sete bilhões de habitantes não deve ser comemorada. Serão sete bilhões de pessoas que vão precisar de alimentos em quantidade suficiente, assim como de energia, além de boas oportunidades na vida, de emprego e educação; direitos e a própria liberdade de criar seus próprios filhos em paz e em segurança.”

Ban Ki-moon (Secretário-Geral da ONU)

Com essa frase, o coordenador-geral de Infraestrutura Rural e Logística da Produção do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Demetrios Christofidis, abriu a segunda conferência do XXII Conird, em Cascavel, sinalizando um alerta sobre a crescente população mundial e as conseqüentes demandas desses sete bilhões de habitantes. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU), estima-se que em 2025 o planeta irá atingir a marca de oito bilhões de habitantes. “O aumento de população está levando que a área cultivada por pessoa diminua. No ano de 1961, havia 4.000 m² cultivados por habitante. Em 2005, esse número reduziu para 2.000 m² cultivados por habitante”,



FOTO: EMBRAPA / CAFE

O agronegócio brasileiro é responsável por 33% do PIB, gera 38% dos empregos e representa 42% das exportações. A evolução da cafeicultura tem sido um reforço para esse quadro

afirma Christofidis. “No entanto, a oferta de água na natureza é constante”, ressaltou.

A equação é simples: mais habitantes no planeta representam menos área disponível para a agropecuária e maior demanda por produção de alimentos. Como produzir mais em menos área disponível para essa finalidade? “Aproximadamente 80% do suprimento adicional de alimento necessário para atender a demanda crescente terá que ser produzido em terras irrigadas”, teoriza Christofidis. Esses dados demonstram que produção de alimentos para atender a população dos próximos anos só poderá ser alcançada se a agricultura se tornar cada vez mais produtiva, mais intensiva, fazendo uso mais eficiente da água.

Se por um lado, os dados apresentados por Christofidis apontam em um futuro próximo cenário desafiador, por outro lado, desenham caminhos possíveis para a sustentabilidade e abastecimento mundial de alimentos. Em 2050, haverá 394 milhões de ha irrigados no mundo, representando 23% da área plantada total. “Esses 23% de área irrigada corresponderá a 58% da produção agropecuária”, diz.

Grande parte do aumento de produtividade se deve à pesquisa agropecuária e à adoção da prática de irrigação. Christofidis afirma que a conjunção desses fatores “garante e eleva a produtividade agrícola e pecuária, a oferta de alimentos, reduz os preços e promove o desenvolvimento sustentável”.

Uso racional dos recursos hídricos no Brasil

O agronegócio brasileiro é responsável por aproximadamente 33% do PIB, gera cerca de 38% dos empregos e representa 42% da exportações. Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), atualmente a agricultura irrigada ocupa apenas 6,7% da área plantada total, mas corresponde a 20% da produção de alimentos. Frente a um potencial de quase 30 milhões de hectares que o Brasil detém para a irrigação, é ainda muito pobre no indicador de área irrigada por habitante. A área irrigada por habitante no País corresponde a 230 m² por habitante. Se todo o potencial fosse usado, seriam 1.650 m² por habitante”, revela. O Chile, por exemplo, possui atualmente cerca de 1.400 m² por habitante de terras destinadas à agricultura irrigada.

Embora ainda persistam vários gargalos que dificultam a expansão das áreas aptas para o uso da irrigação, o setor aumenta o uso de tecnologias que permitem potencializar o uso dos recursos hídricos, utilizando menos água para produzir



Christofidis, do Mapa: pela regionalização da irrigação no Brasil

mais. Os dados do último censo agropecuário (IBGE, 2009) indicam que a irrigação pressurizada equivale a 69,88% da área total dotada com sistemas de irrigação, contra 30,12% da irrigação por superfície. “Esses dados mostram o crescimento dos métodos pressurizados que permitem a facilidade de manejo de águas e insumos”, diz.

Adotar a irrigação para aumentar a produtividade da agricultura e da pecuária nas áreas onde existem os atuais plantios dependentes de chuva e otimizando o uso de água nos solos aptos para irrigação se torna, inclusive, ações de proteção da base hídrica e ambiental, possibilitando a conservação do habitat natural. Para isso, é necessário evitar a ampliação da degradação ambiental e o mitigar os conflitos entre usuários das águas. “A produção da irrigação é, em média, de 3 a 3,5 vezes superior à da agricultura de ‘sequeiro’ . A menor produtividade da agricultura de ‘sequeiro’ exige maior uso de superfície de terra para aumentar a produção. A agricultura de ‘sequeiro’ e a pecuária avançam sobre as fronteiras e áreas virgens que poderiam ser conservadas com a adoção de irrigação”, considera ele.

Potencial brasileiro para a agricultura irrigada

De acordo com Demetrios Christofidis, “o Censo Agropecuário do IBGE, de 2006, revelou a existência de 4,5 milhões de hectares de área irrigada no País, e o Informe da Agência Nacional de Águas (ANA) de 2012, indicou que em 2010, havia uma área maior irrigada no Brasil, da ordem de 5,4 milhões de hectares”.

Segundo o conferencista, dentre as ações que o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa) decidiu implementar há a regionalização, com a qual, estende-se

aos agricultores as diversas possibilidades de incrementar a prática da agricultura irrigada nas regiões com aptidão e em áreas com vocações específicas, com práticas conservacionistas, de recuperação dos solos; uso eficiente da água e de energia, concentrando os agentes e entidades como o Senar, o Sebrae, a Embrapa, o Inmet, a Conab, as federações, os governos estaduais e municipais, que em conjunto com as entidades dos ministérios do Meio Ambiente, da Integração Nacional, do Desenvolvimento Agrário, e as instituições financeiras, possam contribuir para o direcionamento de linhas de crédito e incentivos, pesquisa, inovação, desenvolvimento de capacidades para os irrigantes privados, de modo a não só alcançar uma maior área irrigada, como também uma melhoria no manejo e de qualidade da produção, respeitando o meio ambiente.

Demetrios Christofidis defende que os estímulos governamentais devem iniciar pela capacitação, pela demonstração das possibilidades regionais e locais com as vitrines, levando ao campo, às propriedades, as diversas alternativas factíveis de inovação com base em tecnologias existentes, oferecer as orientações dos agentes das unidades de pesquisa e dos empreendimentos de sucesso com os técnicos de assistência técnica e extensão rural.

Segundo o especialista do Mapa, caso adotados os fatores indutores para expansão da irrigação, o cenário agrícola brasileiro para o ano 2050 levará a alcançar uma área irrigada da ordem de 15 milhões de hectares, ocasião em que a agricultura irrigada estará sendo praticada em 16% da área total cultivada - de um total estimado de 92 milhões de hectares. E enfatizou: “O cenário indica que caso haja indução às melhorias na agropecuária com adoção da irrigação, poderemos estar colhendo 41% a mais, com qualidade, valorização da produção e de modo sustentável, que, certamente, resultará num acréscimo de 70 a 80% no valor de venda da produção”.

A Irrigação no Paraná

Durante sua explanação, o conferencista enfatizou que o Paraná tem uma área de 104 mil hectares irrigados e um potencial de irrigação de 1,3 milhão de hectares. Em produtividade econômica, o Paraná poderia produzir sete vezes mais. “É uma oportunidade desperdiçada”.

De acordo com Demetrios Christofidis, o Estado do Paraná criou uma infraestrutura de agricultura, mas não considerou a irrigação. A infraestrutura foi baseada na agricultura dependente de chuva. E os produtores rurais do Paraná apreenderam a tirar proveito dessa irrigação

natural. As variações no clima, que normalmente as culturas conseguem sobrepassar sem grandes dificuldades, vêm se agravando com as mudanças climáticas.

“Uma hora está inundado, outra hora há o veranico. Como eu posso responder a essas duas situações extremas? Quando você faz a agricultura irrigada, a infraestrutura tem como responder a essas condições, tanto no veranico, com a falta de água, quanto proteger nas épocas de cheias”, afirma.

Com isso, a agricultura irrigada não só oferece água, na hora certa e na quantidade e qualidade exatas, como também retira deixando a quantidade certa. “Começa a ter drenagem agrícola, trabalhar a maleabilidade do solo na época das cheias, por exemplo. Você consegue produzir porque é feita uma drenagem que salva a zona radicular dos cultivos, que exceto o arroz, sofrem muito com essa questão. Ela permite também que essas questões associadas a vulnerabilidade sejam atenuadas”, diz.

Cultivos irrigados permanentes e temporários

Para Christofidis, com a agricultura irrigada, o produtor pode ter cultivos permanentes, aumentando a possibilidade de atingir mercados que têm retorno mais elevado. Desta forma, é possível aumentar o período de oferta de produtos de cultivos temporários que sem a irrigação são limitados às estações das chuvas. “Você não só produz mais como produz um produto que vai entrar no mercado quanto está em falta, em outra ocasião quando ele tem o valor de venda superior. Ele atende a mercados exigentes, em qualidade e oportunidade também. O retorno da venda dessa produção é, geralmente, sete vezes superior da agricultura depende de chuva”.

Para finalizar, Christofidis cita o depoimento de um produtor local sobre a vantagem de usar a irrigação para aumentar a produção. “Então você prefere gastar um valor como foi falado aqui. Antigamente, o equipamento e toda estrutura para a irrigação valia o mesmo valor da terra. Hoje, o investimento para fazer a irrigação equivale a um terço do valor da terra. Você prefere comprar outra área ou prefere comprar um equipamento de irrigação? Você pode comprar uma nova área para dobrar sua produção ou você pode gastar um terço para triplicar a produção e obter uma renda sete vezes superior. Só esses fatores, que é apenas uma parte de tudo que está envolvido na decisão, já te induzem a uma prática a favor da irrigação.” ■

CONFERÊNCIA 3

Líderes cooperativistas reconhecem a importância do fomento à agricultura irrigada no Brasil

Dois dos maiores líderes cooperativistas da região Oeste do Paraná, o presidente da Coopavel, Dilvo Grolli, e o presidente da Cooperativa Agroindustrial Lar, sediada em Medianeira (PR), Irineo da Costa Rodrigues, participaram da última Conferência do XXII Conird, realizada em 7/11/2012, no anfiteatro Emir Sfair, anexo ao Centro de Eventos de Cascavel (PR).

Dilvo Grolli, da Coopavel, discorreu sobre o agronegócio e as oportunidades de ganhos com o fomento da irrigação no meio cooperativista e no Paraná

O tema centra da conferência proferida por Dilvo Grolli foram as oportunidades produtivas e comerciais com o desenvolvimento da agricultura irrigada no cooperativismo. O presidente do Iapar, Florindo Dalberto, fez a abertura e falou sobre o decisivo papel do cooperativismo no processo de evolução do Paraná, nos últimos 40 anos. Também fez uma menção ao trabalho desenvolvido por duas

entidades sediadas em Cascavel: a Associação Brasileira de Engenheiros Agrícolas (Abeag), por intermédio de seu presidente Valmor Pietsch, e a Associação Regional dos Engenheiros Agrônomos de Cascavel (Areac), na pessoa do presidente Milton Locatelli. A mesa foi composta pelos debatedores Antônio Alfredo Mendes, diretor-presidente da Csei/Abimaq e membro do Conselho Diretor da ABID, e pelo vice-reitor da Unioeste, Carlos Piacenti.

Dilvo Grolli iniciou sua abordagem enfatizando e enaltecendo o trabalho desenvolvido por dois centros de pesquisas da região Oeste: o Iapar, em Santa Tereza, e a Coodetec, em Cascavel. Para Dilvo, a realização do XXII Conird é de extrema relevância para o Oeste paranaense e para o Estado. “O Paraná responde por apenas 1,3% do território nacional. Mesmo assim, o Estado ocupa a segunda colocação no ranking de maior produtor de grãos do Brasil”, ressaltou.

Para ele, a irrigação precisa ser debatida exaustivamente, porque o Paraná não tem mais áreas para expandir sua agricultura e pecuária. Portanto, sobra a alternativa de difusão de tecnologias nas áreas existentes. “A irrigação é de vital importância para contribuir com os índices de produtividade no Oeste”. Para Irineo da Costa, boa parte das perdas geradas pela estiagem poderia ter sido evitada, se o Brasil contasse com um amplo programa de irrigação em suas lavouras. A Lar tem 50 projetos de irrigação para ser implantados nas propriedades, mas esbarra sempre na questão legal e de meio ambiente. “O envolvimento com a causa observada no Vale do São Francisco, na Região Nordeste, não é testificado na região, que conta com um enorme porém inaproveitado potencial de irrigação”, ressaltou.

Importância do XXII Conird para o Paraná

Após sua Conferência sobre “Oportunidades produtivas e comerciais com o desenvolvimento da agricultura irrigada no cooperativismo”, no dia 7 de novembro, durante o XXII Conird, Dilvo Grolli, diretor-presidente da Cooperativa Agroindustrial de Cascavel (Coopavel), falou à



revista ITEM sobre a importância do congresso para o Brasil e, especialmente para o estado do Paraná.

“O oeste do Paraná foi beneficiado em organizar e promover a XXII edição do Conird. Este Congresso é muito importante para o Brasil e está sendo significativo também para o estado do Paraná. Por tudo que já falamos e discutimos aqui, está claro para todos que precisamos desenvolver a agricultura irrigada, aumentar a produtividade e baixar o custo de produção. Ao longo de 2012, tivemos várias oportunidades de intercâmbios com dirigentes da ABID e do Iapar com vistas a este trabalho e precisamos dar continuidade a essa mobilização. Para isso, o secretário Norberto anunciou o Plano Diretor em Agricultura Irrigada do Paraná, e tivemos o concurso do secretário da Senir, dando-nos sinais positivos dos governos estadual e federal.”

“O Paraná é um Estado que já esgotou suas fronteiras agrícolas. Temos que aproveitar as ferramentas disponíveis e as tecnologias para aumentar a produtividade. E, quando a ABID e o governo do Paraná trouxeram para o oeste do Estado, este Congresso, vimos a enorme oportunidade de compartilhar conhecimentos, das novas e das melhores oportunidades oferecidas aos nossos cooperados e demais produtores. A organização do evento soube conjugar esforços de mobilizações, garimpou exemplos locais e organizou a programação envolvendo-os. Tudo converge para melhor empregar conhecimentos



nas propriedades. Só temos que agradecer e dizer que, a partir de hoje, começa a mudar a agricultura e a maneira de produzir corretamente com a irrigação, aproveitando a terra e os rios, as reservas de água de maneira saudável, sem agredir o meio ambiente, aumentando cada vez mais a produtividade. O Estado do Paraná é pequeno, porém com grande produtividade. Mas, se não buscar ferramentas de alta tecnologia, não poderemos avançar em termos de futuro.” ■

No Paraná, 82 cooperativas agroindustriais respondem por 56% da economia agrícola paranaense

SEMINÁRIO 1

Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com exemplos de reservação e alocação negociadas da água para a agricultura irrigada

As práticas de reservação e alocação negociadas da água para a agricultura irrigada dos estados de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul foram destaques no primeiro seminário do XXII Conird, coordenado pelo presidente da Câmara Setorial de Equipamentos de Irrigação (Csei/Abimaq) e membro do Conselho Diretor da Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem (Abid), Antônio Alfredo Teixeira Mendes.



O coordenador do Programa Hidrotec, Humberto Euclides, evidenciou as oportunidades e vantagens da alocação negociada de águas e das outorgas sazonais ao longo do ano

Everton Luís
Fonseca falou
sobre a experiência
da Associação dos
Usuários do Duro,
no RS



“**E**stamos no lugar certo e no momento exato. A irrigação faz parte de um processo de incremento de alta tecnologia. A questão não é irrigar onde falta a água. Queremos debater como irrigar, utilizando um processo tecnológico de alta produtividade”, avaliou Antônio Alfredo.

O coordenador do projeto Ruralminas-UFV, pesquisador Humberto Euclides, fez a exposição com base em um trabalho que durou duas décadas e resultou no Atlas Digital, já motivo de publicações na ITEM, como a de nº 93. O banco de dados permite acesso on-line no site da UFV: www.ufv.br. A novidade possibilita analisar a situação das áreas onde há conflitos no uso da água. “Qualquer pessoa pode ter acesso às informações por meio da localização geográfica obtida pelo sistema GPS. Esse banco de dados é o sistema mais avançado que existe no Brasil”, enfatiza o pesquisador.

Segundo Euclides, o mapeamento é inédito no Brasil e está alicerçado na tecnologia dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs). O Sistema representa um grande avanço na maneira de produzir e transferir conhecimentos pela Internet. É uma forma de promover a “socialização de informações hidrológicas” e revolucionar a produção, o consumo e a apropriação de conhecimentos de geotecnologias sobre a realidade das regiões hidrográficas mineiras. Um exemplo que a ABID tem facilitado para ser compartilhado com todas as unidades da Federação.

Associação dos Usuários do Duro

A Associação dos Usuários do Duro (AUD) foi fundada no Rio Grande do Sul, em 1986. A

entidade busca realizar um processo para o aumento da área irrigada com a mesma utilização de recursos hídricos locais. A AUD está ligada ao Ministério da Integração Nacional (MI), e tanto a reservação quanto a alocação das águas para a agricultura irrigada são permanentes discussões entre os usuários.

O objetivo da AUD é beneficiar os produtores irrigantes, principalmente os da produção de arroz, com a manutenção do sistema de comportas, canais e drenagem. A Associação fornece outros subsídios aos produtores, como o apoio aos licenciamentos individual e coletivo e o monitoramento da qualidade da água. Compreendidos pelos municípios de Camaquã, Cristal e Arambaré, a Associação tem 450 associados, de 650 propriedades irrigadas. “Na safra 2012/ 2013 vamos irrigar 19 mil hectares. Nesse perímetro, temos outras culturas: a soja vem em segundo lugar, seguida pelo gado de corte”, projeta Everton Fonseca, membro da AUD.

De acordo com Fonseca, a AUD tem grandes desafios para os próximos anos. O extenso perímetro já possui obras de irrigação que precisam ser modernizadas para aumentar a eficiência dos projetos de irrigação. “Nosso principal desafio é a modernização do nosso sistema de irrigação, que é um custo bastante elevado para uma área grade. É um perímetro extenso com muitas obras e nós já pegamos esse perímetro em andamento. Algumas obras, inclusive, já sucateadas. Nós temos um desafio grande que é a modernização do nosso sistema de levantes elétricos, com os quais gastamos muita energia com baixa eficácia no sistema de bombeio” diz.

Outro grande desafio da AUD é irrigar culturas alternativas à cultura do arroz, seja por inundação, por aspersão, como a cultura de soja, milho e pastagens. “Sempre estamos buscando o aumento da área irrigada deixando mais eficaz o sistema. Assim, diminuimos o uso da água por hectare e aumentamos a área irrigada com o mesmo recurso hídrico. Diminuindo o uso da água para as lavouras de arroz, viabilizaremos a irrigação de outras culturas” afirma.

Everton Fonseca ainda exaltou a importância da realização do XXII Conird, especialmente para técnicos e produtores rurais do Paraná. “O Conird proporcionou a vinda de pessoas de todo Brasil e até o exterior com know-how em irrigação, fazendo uma troca de experiências com os técnicos do Paraná. Isso vai possibilitar que os técnicos saiam animados, com posicionamento de fazer irrigação, de voltar para suas entidades e promover esse debate da irrigação. E ainda nós conseguimos mostrar para as autoridades do Paraná a importância da agricultura irrigada”, finaliza. ■



Cenário sobre as oito oficinas realizadas no XXII Conird

As oficinas proporcionaram aos participantes uma rica troca de experiências, tendo-se como exemplos diversos empreendimentos, arranjos produtivos e comerciais, o desenvolvimento tecnológico, ênfase especial nas boas práticas e inovações da região de Cascavel, os problemas e desafios para o desenvolvimento da agricultura irrigada, contando com a cooperação de profissionais de diferentes regiões do Brasil.

Facilitar e promover depoimentos, exposições e debates foram os objetivos de cada oficina do XXII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem (Conird). Foram sete horas e 30 minutos de tempo para cada uma das oito oficinas, com atividades simultâneas nas primeiras duas horas e trinta minutos de trabalho dos dias 5, 6 e 7 de novembro de 2012. Mas, o maior desafio, durante os três dias, foi preparar, de forma concisa, as conclusões e formulações das propostas mais consistentes e apresentá-las em plenário, no Seminário 3 do XXII Conird.

As oficinas e esse seminário ficaram a cargo da coordenação do presidente da ABID, Helvecio Mattana Saturnino, e do pesquisador do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar), Celso Helber Júnior. Tendo em vista o volume de trabalho de cada oficina, teremos uma reportagem com breves relatos, sendo que resultados e apresentações de

algumas dessas oficinas foram motivo de inserção na mídia, com diversos interessados promovendo esses desdobramentos. Assim, além do e-mail abid@pib.com.br, referente à coordenação-geral das oficinas, estão sendo disponibilizados e-mails referentes à coordenação e apoios de cada oficina, para que os interessados tenham sempre referências para mais intercâmbios.

Nesse rico processo dialético, ações antes, durante e após cada oficina, são inúmeras as contribuições. Dessa forma, dois artigos foram acooplados, tendo-os para mais provocações. Um com base no depoimento de produtores e seus negócios com as pastagens irrigadas. Outro, mais acadêmico, sobre o potencial de respostas à irrigação da cana-de-açúcar. São dois artigos técnicos, que estão publicados logo após a matéria sobre as oficinas.

OFICINA 1 Planos Diretores de Agricultura Irrigada

A oficina 1 foi coordenada pela equipe da Secretaria Nacional de Irrigação do Ministério da Integração Nacional (Senir), sob a liderança do secretário Guilherme Onair, partícipe de todo o evento e presidente do Fórum Nacional de Agricultura Irrigada, que abraçou-a como primeira atividade de sua reunião no dia 5/11/2013, prestigiando e somando forças ao XXII Conird. Pelo Paraná, atuaram nessa coordenação Otamir César Martins e José Tarciso Fialho, da Secreta-

As oficinas ofereceram a oportunidade de uma rica troca de experiências. Na foto o engenheiro agrônomo Jônadan Ma, diretor do grupo Ma Shou Tao, compartilhando resultados de mais de uma década do empreendimento com pastagens irrigadas, na fazenda Boa Fé, em Conquista, MG

ria da Agricultura e do Abastecimento (Seab) e Marcos Valentin Ferreira Martins, do Instituto Agrônômico do Paraná (Iapar). Com o concurso de representantes de vários estados, o destaque foi o empenho do anfitrião do evento, o Paraná, de evidenciar a decisão política em favor de um Plano Diretor em Agricultura Irrigada para o Paraná, com uma equipe que havia delineado esse plano, o que enriqueceu a oficina.

Foram realizadas as exposições sobre a dinâmica da oficina, quando contou com outro enriquecimento dos trabalhos, que foi a reunião do Fórum Nacional de Agricultura Irrigada. No privilegiado ambiente dessa oficina, o governo federal, pela Secretaria Nacional de Irrigação (Senir), fez a introdução sobre o planejamento da agricultura irrigada, os Planos Diretores Estaduais, a iniciativa do PAI-MG, o estado da arte da irrigação pelo Brasil a fora, os desafios a vencer e a importância de um coordenado trabalho com as unidades da Federação, com o objetivo de se ter um bem articulado Plano Nacional em Agricultura Irrigada.

Os seis principais tópicos discutidos na oportunidade foram a regulamentação de decreto sobre barramentos para a utilização de irrigação para fins de utilidade pública e de interesse social; o Comitê Interconstitucional de Agricultura Irrigada e Meio Ambiente; a outorga sazonal; a necessidade de mobilização política e institucional; a data para a próxima reunião do Fórum e a articulação para o Seminário Nacional de Agricultura Irrigada, previsto para o mês de maio.

Para Guilherme Orair, a função primordial do Fórum é permitir a articulação dos entes envolvidos com a agricultura irrigada. “A programação do XXII Conird nos proporciona um espaço privilegiado que permite discussões e desenhos de cenários comuns e os encaminhamentos a serem deliberados”. Orair destacou o debate

O consultor
Fernando
Rodríguez:
“Ou planejamos
a irrigação ou
estaremos fadados
a nos sujeitar
a constantes
calvários”



José Tarcísio Fialho, da Seab-PR, apresentou os trabalhos desenvolvidos para a elaboração do Plano Diretor de Agricultura Irrigada do Paraná

em torno da regulamentação do decreto a ser apresentado para a presidente Dilma Rousseff, regulamentando a possibilidade de barramentos para utilização da irrigação para fins de utilidade pública e de interesse social.

O Fórum é uma oportunidade de enxergar com simplicidade os objetivos e a articulação dos entes em prol do desenvolvimento da agricultura irrigada no País de forma permanente. Os participantes sugeriram também que, na próxima reunião da Câmara Temática de Agricultura Sustentável, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), seja concedido um espaço para o debate envolvendo o decreto. Outra proposta é buscar uma oportunidade dentro do Conselho Nacional de Recursos Hídricos para a apresentação da agenda de demandas da Secretaria Nacional de Irrigação, provocando um debate sobre a outorga sazonal, o decreto para a regulamentação dos barramentos e a reservação da disponibilidade de água para fins de agricultura irrigada. O Fórum também escolheu os primeiros seis integrantes para formar o grupo de trabalho responsável por organizar o Seminário Nacional de Agricultura Irrigada.

Potencial

O Fórum Nacional de Agricultura Irrigada também abriu espaço para que o consultor, Fernando Rodríguez, abordasse o tema Potencial da Agricultura Irrigada no Brasil – Avaliação do potencial de áreas irrigáveis e levantamento das áreas ociosas no projeto de irrigação com recursos públicos recebidos ou em fase de liberação. Durante sua explanação, deu ênfase a questões relacionadas com antecedentes, nova realidade

e paradigmas, deficiências de estatísticas, fragilidades institucionais, competição e conflitos. Aproveitou a ocasião para lançar um desafio aos participantes do XXII Conird. “Ou planejamos a irrigação ou estamos fadados a nos sujeitar a constantes calvários.”

O desenvolvimento dos Planos Diretores em Agricultura Irrigada

O planejamento da agricultura irrigada esteve sempre em pauta nas parcerias anuais da ABID, desde a virada do milênio. Recentemente, evoluiu-se com a apresentação dos Planos Diretores Estaduais, um formato nessa oficina que catalisa a participação das Unidades da Federação Brasileira, tendo-se o Estado parceiro da ABID para provocar inovações e diferenciadas iniciativas. No Paraná, sob a liderança da Seagri, logrou-se um profícuo trabalho, com aquele Estado enriquecendo as interlocuções, perseguindo-se o delineamento de seu próprio Plano Diretor. O pioneirismo de Minas Gerais com o PAI-MG, o delineamento do Plano Diretor do Paraná, serviram de motivações para que o secretário nacional de irrigação, Guilherme Orair, pudesse discorrer sobre o estado da arte desse planejamento no Brasil, utilizando-se dessas inspirações.

O secretário explicou a metodologia utilizada para a elaboração dos Planos Estaduais e para a criação de um plano nacional. “Existe uma articulação forte dos entes estaduais. A parte principal do Plano é que ele seja articulado, e nada melhor do que os que trabalham efetivamente com a agricultura irrigação, façam-no em sintonia com a gestão dos recursos hídricos, com o licenciamento ambiental e as outorgas de direito de uso da água”, diz o secretário. O processo de implementação do Plano é seu desenvolvimento a partir de uma concepção colaborativa, que envolve diversos setores que, potencialmente, têm ou terão relacionamento com a agricultura irrigada.

Orair explicou que está em processo de elaboração o Plano Diretor Nacional de Agricultura Irrigada que irá estudar a situação brasileira e atualizará a questão da potencialidade da agricultura irrigada no Brasil. Concomitantemente, já estão em processo de elaboração alguns Planos Estaduais. “Esse processo começou com Minas Gerais. Sua metodologia foi discutida nos últimos anos e, efetivamente, começou a ser implementado em 2010. Essa metodologia de Minas é que estamos levando para outros Estados”, afirma Orair.

Já estão em processo de elaboração os Planos Diretores do Rio Grande do Sul e do Mato Grosso do Sul, além de outros quatro Estados, onde as discussões estão começando. “Paraná é um exemplo. Inclusive, foi assinado, durante o XXII

Conird, um acordo de cooperação entre o Ministério da Integração Nacional (MI) e o estado do Paraná, para iniciar a elaboração do Plano”, ressalta.

Maiores desafios

Os Planos Diretores Estaduais de Agricultura Irrigada identificam os gargalos e as dificuldades de cada região em relação à irrigação e propõem soluções. “No caso do Paraná, é importante verificar que os gargalos são conhecidos no seu geral, mas não nos seus pormenores”, afirma Orair.

Dos desafios já encontrados, as questões relacionadas com o licenciamento ambiental e outorgas de uso de água, além da disponibilidade de energia elétrica para os projetos de irrigação, têm sido problemas comuns a todas as regiões. Segundo Orair, é necessário um trabalho intenso de informação ao produtor rural e de como ele deve-se estruturar e se adequar a um projeto de irrigação, para que seja coerente e correto do ponto de vista ambiental. “Outro gargalo importante é a disponibilização da energia elétrica no campo. A irrigação é uma demandante de energia elétrica e é importante que se tenha um cenário de oferta dessa energia” disse ele.

A Oficina 1 produziu um documento com sugestões para o desenvolvimento dos Planos Diretores, tanto estaduais, quanto nacional. Percebeu-se que é necessário orientar e normatizar as políticas públicas e as ações privadas, para definir as linhas estratégicas de trabalho e estruturar um arranjo institucional adequado, os quais permitam a expansão harmônica e sustentável da agricultura irrigada com as demais funções da água, respeitando as realidades regionais.

Objetivo geral

Orientar e normatizar as políticas públicas e as ações privadas para definir as linhas estratégicas de trabalho e o arranjo institucional adequado que permitam a expansão harmônica e sustentável da agricultura irrigada com as demais funções da água, respeitando as realidades regionais.

Conclusões e propostas

Realizar o diagnóstico da agricultura irrigada implantada, inclusive os impactos socioeconômicos e ambientais.

1. Prospectar as potencialidades por bacia hidrográfica para a agricultura de irrigação.

2. Sistematizar a informação sobre a disponibilidade e a demanda de água em consonância com o Plano de Recursos Hídricos, eventos climáticos críticos, as séries históricas, dentre outros.

3. Sistematizar as tecnologias disponíveis e apontar novas linhas de pesquisa.

5. Apontar as potencialidades regionais (indicadores socioeconômicos, edafoclimático, aptidão regional, extrato fundiário, mercado).

6. Realizar prognósticos para a agricultura irrigada.

7. Planejar a inserção da agricultura irrigada na gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente.

8. Apontar indicadores para a avaliação da resposta socioeconômica dos sistemas agroambientais na agricultura irrigada.

9. Planejar a interação com órgãos ambientais, visando o arranjo institucional necessário para o processo de governança, com o objetivo de facilitar os processos de outorga do direito de uso da água e do licenciamento ambiental.

10. Sugerir indicadores para a certificação da agricultura irrigada.

11. Apontar potencialidades e deficiências de infraestrutura para a expansão da agricultura irrigada.

12. Caracterizar fatores limitantes à expansão da agricultura irrigada.

13. Apontar áreas de investimento, sistema de governança do plano e estratégia de promoção da agricultura irrigada.

O coordenador dessa oficina, Hermínio Hideo Suguino, enfatizou a importância da integração de esforços para tratar da drenagem

E-mails para mais contatos sobre a oficina:

José Tarciso Fialho, coordenador do Plano Diretor de

Agricultura Irrigada do Paraná: fialho@seab.pr.gov.br

Marcos Valentin Ferreira Martins: mmartins@iapar.br

Guilherme Orair: guilherme.orair@integracao.gov.br

OFICINA 2

Solos, reservação das águas e drenagem- sistemas de irrigação e a capacitação para projetos de financiamentos para a agricultura irrigada

Esta Oficina 2 foi coordenada por Hermínio Hideo Suguino, da Codevasf, e Rafael Fuentes Ilanillo, do Iapar. Antes de iniciar a apresentação das conclusões, o coordenador agradeceu o desempenho e o trabalho dos palestrantes: professores Francisco de Souza (Universidade Federal do Ceará - UFC), Edmar José Scaloppi e Sandra Aparecida dos Santos; e dos engenheiros agrícolas Antônio Alfredo Teixeira Mendes, presidente da Csei/ Abimaq e Patrick Enrico Wiens.

Coordenador desta oficina e técnico da Codevasf, o engenheiro agrônomo, Hermínio Suguino, explica que “o Brasil tem caminhado bastante nesta área, e em que pese os esforços dispendidos, falta ainda despertar para os benefícios da irrigação e drenagem. Faltam capacitação, treinamento e entrosamento entre as esferas governamentais e a privada. Estamos às voltas com



FOTO: HERMÍNIO HIDEO SUGUINO

problemas ambientais, onde há necessidade de reservação de água, mas não podemos tocar nos cursos d'água, o que é uma contradição. O Paraná, um dos maiores produtores agrícolas do País, está despertando para a irrigação. Firmou uma parceria com a Secretaria Nacional de Irrigação para criar seu Plano Diretor, com vistas à agricultura irrigada e está quebrando um paradigma, pois sempre se pensou que no Paraná chovesse bem e não precisasse de irrigação. Dentro deste contexto, não podemos esquecer da drenagem, uma vez que esta confere sustentabilidade a uma área agrícola, quer controlando a erosão dos solos, evitando o encharcamento ou mantendo um equilíbrio adequado de sais no perfil do solo, evitando a salinização”, concluiu Suguino.

Conclusões e propostas

1. Esforço conjunto para a capacitação, envolvendo faculdades, universidades, órgãos públicos (Senir) em irrigação, drenagem e manejo de água e solo.

2. Valorizar a responsabilidade técnica na elaboração de projetos de irrigação e drenagem.

3. Capacitação específica dos agentes financeiros e órgãos ambientais para uma convivência harmônica com o setor de irrigação e drenagem em relação aos aspectos técnicos e econômicos.

4. Campanhas educativas para a qualificação do Sistema de Plantio Direto com relação à rotação de culturas, aos estímulos à certificação e às possibilidades de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

5. Necessidade de manutenção de terraços e outras práticas para a conservação de água e solo. Segundo estimativas da Emater/PR, 72% dos terraços foram retirados na região de Londrina, ocasionando o conseqüente retorno da erosão nos solos em pontos localizados.

6. Desmistificar que a irrigação por superfície é perdulária (que desperdiça) contra o apelo universal de economia de água.

7. Desmistificar que a indústria de equipamento visa apenas o lucro na venda de produtos. No vácuo deixado pela falta de capacitação em irrigação por superfície, surgiu a irrigação localizada. Em uma irrigação por superfície sempre haverá necessidade de máquinas e equipamentos para fazer a indústria se adaptar à nova situação.

8. A importância da drenagem, pois essa operação confere sustentabilidade à agricultura irrigada.



Hermínio Hideo Suguino, da Codevasf

Importância da drenagem

- Promove a remoção dos excessos d'água, de forma controlada, evitando a erosão.
- Protege estradas, canais, áreas cultivadas, estações de bombeamento e outros.
- Controla a salinização dos solos.

E-mails para mais contatos sobre a oficina:
Hermínio Hideo Suguino: herminioh@codevasf.gov.br
Rafael Fuentes Llanillo: rfuentes@iapar.br

OFICINA 3

Os arranjos cooperativos com o reuso de águas servidas na agricultura irrigada-aplicações de biofertilizantes (suinocultura, bovinocultura e avicultura)

Esta oficina foi coordenada por Ansberto do Passo Neto e Mauro Andrade, ambos consultores do Centro Interamericano de Energias Renováveis (Cier) da Itaipu; e o professor Sílvio César Sampaio, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste).

Com diferentes temas, a Oficina 3, buscou através dos depoimentos e das exposições dos produtores e dos profissionais, debater interessantes e atrativos negócios em prol da agricultura irrigada.



Cícero Bley, superintendente de Energias Renováveis da Itaipu Binacional, evidenciou as alternativas de geração de energia com recursos disponíveis nas propriedades rurais, provocou os participantes da Oficina, colocou desafios e provocou debates para que se equacione as necessidades da agricultura irrigada nas mais diferentes condições brasileiras

Conclusões

- Biogás é um produto disponível no meio rural (agronegócio) para fornecer energia elétrica;
- As energias do biogás são utilizadas em sistemas de irrigação e fertirrigação;
- O biogás está totalmente incluído no Programa ABC – acesso ao crédito, conforme pode ser verificado em duas unidades de demonstração da Plataforma Itaipu de Energias Renováveis: Granja São Pedro e Fazenda Star Milk;
- Sistemas de bombeamento Flex (biogás / gasolina) está presente na Fazenda Star Milk.

Proposta

Que as energias do biogás passem a figurar como tema de discussão central do XXIII Conird, que será realizado, em 2013, no oeste da Bahia e, como estratégia de produção de energia elétrica, trazendo autossuficiência para os sistemas de Irrigação e de fertirrigação.

E-mails para mais contatos sobre a oficina:
Ansberto do Passo Neto: ansberto@ipti.org.br
Mauro Andrade: agrocanal@gmail.com
Willbur Rogers de Souza: willbur.souza@pti.org.br

OFICINA 4

O produtor de água, os pagamentos por serviços ambientais, aquicultura e o suprimento de água para a agricultura irrigada

Esta oficina foi coordenada por Antônio de Pádua Nacif, do Polo de Excelência em Florestas/Sectes-MG; Devanir dos Santos (Agência Nacional de Águas/ANA); e Pablo Ricardo Nitsche, pesquisador do Instituto Agrônomico do Paraná (Iapar).

“O produtor de águas, os pagamentos por serviços ambientais (PSA) e a reservação das águas para impulsionar a agricultura irrigada”, foi o tema apresentado pelo gerente de Uso Sustentável da Água e do Solo da Agência Nacional de Águas (ANA), Devanir Garcia dos Santos. Durante a sua apresentação, ele explicou que o Programa Produtor de Água é um programa voluntário no qual são beneficiados produtores rurais que, por meio de práticas e manejos conservacionistas, e de melhoria da cobertura vegetal, venham contribuir para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação, e para o aumento da infiltração de água, segundo o conceito provedor-recebedor, com foco no pagamento por serviços ambientais.

Segundo Santos, a ANA apóia, orienta e certifica projetos que visem à redução da erosão e do assoreamento de mananciais no meio rural, propiciando a melhoria da qualidade, a ampliação e a regularização da oferta de água em bacias hidrográficas de importância estratégica para o País.

Melhoria da qualidade da água, através do incentivo à adoção de práticas que promovam o abatimento da sedimentação; aumento da oferta de água como garantia; conscientização dos produtores e consumidores de água sobre a importância da gestão integrada de bacias hidrográficas são os principais objetivos do Programa.

Conclusões e propostas

1. PSA (base): estabelecimento de um mercado, Programa Produtor de Água. Os que necessitam de água deverão estar dispostos a pagar juntamente com aqueles que podem contribuir para a disponibilização de água em quantidade e qualidade.

– Apoio técnico e financeiro para execução das ações.

– Recebimento pelo serviço ambiental decorrente da proteção e manutenção das ações executadas em sua propriedade.

2. Edson Denobi – Projeto Oásis de Apucarana, PR, a experiência com PSA, envolvendo 184 produtores, 1.303 ha, 613 nascentes.

2.1. Identificação de um potencial para realizar um trabalho de conservação dos recursos naturais nas bacias: Apucarana, Maringá e Londrina, no Paraná, envolvendo um milhão de habitantes.

2.2. O pagamento é realizado com o atendimento de critérios de elegibilidade (relacionados com regularização da RL, APP, e medidas de conservação do solo) – variando de R\$ 924,00 a R\$ 6.938,00 por produtor/ano.

2.3. Possibilidades de alcançar autossuficiência – ICMS ecológico; TAC; Recursos para pagamento uso da água (comitês de bacia).

3. A experiência de Jônadan Ma, com a reservação das águas na propriedade Fazenda Boa-Fé, em Conquista, MG:

3.1. Irrigação possibilitou um grande salto nos negócios – duas represas – pivô para 105 ha e 25 ha de pasto irrigado.

3.2. Dificuldades no processo de outorga e licenciamento ambiental – processo de 2003 a 2009 para ser resolvido em MG, mesmo com represas construídas na propriedade há décadas e equipamentos instalados antes das novas legislações, tudo feito em conformidade com a legislação das épocas, funcionando há anos, com todos os cuidados técnicos, com as propriedades a jusante como testemunhas de que as represas garantiram e melhoraram o fluxo hídrico, a preservação na fazenda e os melhoramentos das matas ciliares, e com levantamentos e processos feitos por gabaritados profissionais para obter outorga e licenciamento. Tivemos uma frus-



Devanir Garcia dos Santos, da ANA e membro do Conselho Diretor da ABID, trabalhou na oficina sobre o produtor de água, pagamentos por serviços ambientais e reservação de água para impulsionar a agricultura irrigada

trante experiência, com inexplicáveis demoras e inseguranças para o produtor. Essas penosas situações, que só servem para enriquecer a pauta contra o setor ambiental, como atravancador do desenvolvimento da agricultura irrigada, o que é uma enorme perda para toda a sociedade, requer especial atenção”, afirma ele.

3.3. Diversificações das atividades (pressão cana-de-açúcar).

4. A piscicultura e os sinergismos e complementaridades em projetos de agricultura irrigada
Palestrantes: Adalberto Telesca Barbosa, da Emater/Toledo; Cesar Antônio Ziliotto, da Emater/Maripá; Nestor José Braun, da Cooperativa Agroindustrial Consolata (Copacol).

4.1. Conservação de solo – terraceamentos – piscicultura.

4.2. Tilápia – 84% da produção no PR, uma atividade que apresenta alta rentabilidade.

4.3. Desafios: licenciamento; profissionalização e organização (produtores e mercado).

4.4. Copacol – Sistema de integração – maior unidade de processamento do País (40 t/dia).

4.5. Potencial para a integração da piscicultura e irrigação (pastagens, fruticultura e hortaliças) – represas e as águas residuárias (ricas em nutrientes).

5. Augusto César Soares dos Santos – Projetos econômicos na piscicultura – tanques-redes. Ele apresentou ferramentas que estão disponíveis para a gestão da atividade e afirma: “O Brasil é um país em potencial para a exploração da piscicultura em tanques-redes nos reservatórios.”

6. José Mário Lobo Ferreira, da Epamig, mostrou o sistema de aferição do desempenho ambiental, social e econômico de estabelecimentos rurais:

Piscicultura em canais de irrigação, uma alternativa que pode melhorar o aproveitamento de infraestruturas dos perímetros públicos



FOTO: GENOVEVA RUISDIAS

6.1. Ferramenta de gestão para o produtor (aferição do balanço ambiental, social e econômico) e para o governo (auxílio na elaboração, execução e monitoramento de políticas, planos, programas e projetos de indução à adoção de boas práticas, PSA).

6.2. O técnico, junto com o produtor, pode identificar pontos críticos ou riscos para o negócio e oportunidades (PSA).

O sistema está em fase de concepção, de desenvolvimento e de validação. Atualmente, está sendo aplicado em aproximadamente 600 propriedades pela Emater (processo de aprimoramento contínuo).

7. Lucas Azevedo de Carvalho – apreciações sobre legislações existentes:

7.1. O novo Código Florestal não traz um tratamento expresso sobre a agricultura irrigada.

7.2. Áreas de Preservação Permanente - uso consolidado - regularização da propriedade rural.

7.3. Barramentos para fins de irrigação – Omissão da nova legislação florestal - Ponto de grande relevância prática na medida em que gera dúvidas sobre sua possibilidade, diga-se, legalidade.

7.4. O barramento não está previsto, de forma expressa, como sendo de utilidade pública ou interesse social (hipóteses de intervenção em APP).

– Diante do novo Código Florestal, onde a barragem pode ser caracterizada de utilidade pública ou interesse social, o que ocorre com subsídios da Lei 6.662/79, que considera a irrigação, até mesmo privada, como possuindo este caráter supra individual (arts.: 1º, I; 4º, VI e 8, §2º).

E-mails para mais contatos sobre a oficina:

Devanir Garcia dos Santos: devanir@ana.gov.br

Lucas Azevedo de Carvalho: advogadoscarvalho@hotmail.com

Augusto César Soares dos Santos: augustocesar@hotmail.com

José Mário Lobo Ferreira: jmlobo@inet.com.br

Luiz Danilo Muehlmann: danilo@emater.pr.gov.br

Nestor José Braun: nestor@copacol.com.br

OFICINA 5

Pastagens e Forrageiras irrigadas para produção intensiva de carne, leite, pele e outros produtos

Esta oficina foi coordenada pelo pesquisador Elir de Oliveira, do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar); e pelo zootecnista, Max Emerson Rickli, da Universidade Estadual de Maringá.

No Brasil, a principal fonte de alimentação dos ruminantes são as pastagens. O País tem cerca de 200 milhões de hectares de pastagens distribuídas nas mais diversas condições edafoclimáticas. As forrageiras tropicais apresentam marcante estacionalidade de produção ocasionada por déficit hídrico, temperatura e fotoperíodo.

A intensificação da produção de leite e carne a pasto deve ocorrer com o adequado manejo do sistema solo-água-plantas-animal, para que investimentos tenham bom retorno. Esse é o patamar tecnológico para uma boa adoção da irrigação.

Segundo o coordenador, o pesquisador do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), Elir de Oliveira, essa oficina despertou um interesse muito grande por parte de técnicos e produtores. “Em todos os dias, a sala esteve sempre repleta. O depoimento de produtores e técnicos foram enriquecedores, pois houve uma troca de experiência muito positiva entre os participantes.”

Ainda de acordo com Oliveira, o que mais se destaca sobre as pastagens irrigadas é o potencial para explorar as culturas de inverno

em sobressemeadura, melhorar a eficiência das adubações, principalmente nitrogenada, diminuir os riscos de perda da produção dos animais e dos rendimentos por área. O que limita a adoção de sistemas de irrigação em pastagens é a escassez de resultados de pesquisas nas diversas regiões do País, padronização das técnicas de reposição da água do solo que seja de fácil aplicabilidade pelos produtores.

“A oficina chegou à conclusão sobre a necessidade de capacitação da assistência técnica e que todos os projetos de irrigação devem ter o planejamento e o acompanhamento de profissionais bem treinados. Para a agricultura familiar, a irrigação de pastagens torna-se mais importante ainda, pois ajuda o produtor a diversificar a produção de forragens de qualidade para gado leiteiro.

Devido à limitação de área para exploração, a agricultura familiar precisa utilizar ao máximo o capital “terra”, maximizando a produção durante o ano todo, sem os riscos de déficit hídrico, entre outros. A irrigação de pastagens para a agricultura familiar é uma alternativa para intensificação da produção animal e aumento da estabilidade e da rentabilidade da produção”, finalizou.

Essa oficina foi coordenada por Elir de Oliveira, pesquisador do Iapar, e Max Emerson Rickli, da Universidade Estadual de Maringá (PR).

Conclusões e propostas

A tecnologia da irrigação de pastagens é uma ferramenta importante para incrementar a produção de forragens nos aspectos quantitativos

e qualitativos, com impacto positivo na produtividade dos animais e nos rendimentos por área, com maior estabilidade da produção.

Os investimentos na agricultura irrigada requerem níveis tecnológicos elevados e índices zootécnicos otimizados, notadamente nos quesitos adubação, manejo de pastagens e nutrição animal, para que hajam bons retornos.

Para a adoção da tecnologia da irrigação é imprescindível a elaboração de projeto compatível com cada situação, com os estudos de viabilidade econômica e efetivo acompanhamento técnico.

As pesquisas são imprescindíveis, principalmente para definir os melhores manejos de água e solo, de acordo com as espécies forrageiras, as condições edafoclimáticas predominantes, entre outros requisitos.

Capacitação de técnicos e produtores para o manejo de sistemas de pastagens irrigadas.

Instalação de Unidades Agroclimáticas nas diversas microrregiões, permitindo acesso público aos dados.

Viabilização da produção de sementes de espécies de inverno para sobressemeadura em pastagens perenes irrigadas para a acessibilidade dos produtores.

Maior agilidade na elaboração e implantação de projetos elétricos pelas concessionárias de energia.

E-mails para mais contatos sobre a oficina:

Elir de Oliveira: eolivei@iapar.br

Fábio Antônio Cagnin Filho: irrigarural@irrigarural.com.br

Jônadan Ma: jonadan@mashoutao.com.br

Os exemplos de trabalhos com a irrigação de pastagens têm evidenciado, ano a ano, grandes aumentos na produção por área, com significativas reduções de custos por unidades produzidas de leite, carne e outros produtos de origem animal



OFICINA 6

Culturas energéticas irrigadas: exemplos com cana-de-açúcar e oleaginosas como dendê

Esta oficina foi coordenada por Reginaldo Ferreira Santos, professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e da Faculdade Assis Gurgatz (FAG); e Mateus Carvalho Basílio de Azevedo, do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar). Contou com a participação dos palestrantes: Manoel Teixeira Souza Júnior (Embrapa Agroenergia), Edson Barcelos, da Biopalma, Jônadan Ma, diretor do grupo Ma Shou Tão, Carlos Pitol, da FMS, Renato Casso, da FAG, André Boncompani, da Irriger; Ricardo Soares de Arruda Pinto, consultor da RPA; e, Elisandro Frigo, professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Segundo Reginaldo Ferreira Santos, as exposições e os depoimentos durante as oficinas foram essenciais e esclarecedoras no sentido de prender a atenção do ouvinte para o conhecimento das novas técnicas, novas tecnologias e soluções, já com exemplos práticos de irrigação em culturas energéticas no Brasil e no mundo, como da cana-de-açúcar no Semiárido e no Cerrado e das informações sobre as altas produções com dendê irrigado em diversas partes do mundo, já com interessantes observações experimentais que passam por trabalhos no Pará, em vários pontos do Cerrado e no NE.

“A irrigação muda a renda do produtor e da região, ela agrega valor ao produto, tanto pela qualidade tanto como pela redução do ciclo e da produtividade. Outro ponto importante a salientar é o ganho em produção e a regularidade na distribuição dos produtos. Ganha o país, devido a menor oscilação nos preços. Com a abundante luminosidade dos trópicos, a irrigação das culturas energéticas proporciona significativos ganhos em produtividade e equilíbrio na produção”, explica Santos.

Prof. Reginaldo Ferreira dos Santos, da FAG: a irrigação de culturas energéticas, já com expressivos bons exemplos, representa um avanço a ser constantemente fomentado no Brasil



Edson Barcelos, da Biopalma, tem evidenciado os trabalhos com dendê irrigado em diversos países e no Brasil

Sobre a agricultura irrigada, o coordenador ressaltou que, “a engenharia e as técnicas de manejo da irrigação tem nos surpreendido em termos de qualidade e precisão. Nesse sentido, ganha o produtor. São novas tecnologias à disposição e com maior facilidade de serem aplicadas e gerenciadas. O que precisa melhorar são as políticas governamentais e a forma do produtor e as empresas encararem a nova realidade mundial. Hoje, existe a possibilidade de estender o treinamento até o produtor, este não precisa se deslocar, e sim, receber capacitação em seu local para melhor aproveitar o potencial disponível de tecnologia existente a sua disposição. Poderíamos dizer que a irrigação é uma das poucas técnicas que faz chover e produzir alimento até mesmo no deserto”, finaliza Reginaldo Ferreira Santos.

“As oportunidades pelo Brasil afora e pelo mundo, com a cultura do dendê irrigado, comparações com demais opções de oleaginosas” foi o tema apresentado, pelo engenheiro agrônomo, Edson Barcelos, da Biopalma. Em sua apresentação, Barcelos ressaltou que o dendê é uma planta originária da África Ocidental e que o dendezeiro começa produzir três anos após o plantio e apresenta uma vida útil econômica de 25 a 30 anos, com uma produção que pode

superar seis toneladas de óleo/hectare/ano, sob irrigação. “Em plantios experimentais irrigados por gotejamento, com início em 1972/1973 no Benin/África, sob condições de clima com déficit hídrico de cerca de 560 mm e umidade relativa do ar baixando até 20%, foram obtidas 30 toneladas de cachos/hectare/ano, contra 12,7 toneladas para plantios sem irrigação, em nível de estação experimental”, explicou.

Barcelos destaca também, que, “dada à semelhança entre a fisiologia do coqueiro e do dendezeiro, a partir dos resultados do coqueiro irrigado no Nordeste brasileiro, pode-se inferir que respostas semelhantes podem ser esperadas com a cultura do dendezeiro irrigado para as mesmas condições”.

Visita na FAG: um programa voltado para o biodiesel

Os participantes do XXII Conird, ao visitarem a Faculdade Assis Gurgatz (FAG), tiveram a oportunidade de conhecer o produto que vem sendo trabalhado nessa universidade: o crambe.

Dentre as diversas fontes oleaginosas, o crambe (*Crambe abyssinica*) parece ser um vegetal promissor, possui baixo custo de plantio, fácil processo de extração além do elevado teor de óleo, principalmente se descascado. O crambe tem-se mostrado uma interessante fonte de óleo vegetal.

Esta planta da família das crucíferas tem origem na região do Mediterrâneo; é uma forrageira que possui alto teor de óleo em sua semente (aproximadamente 35%). É altamente resistente à seca, após o seu estabelecimento e tolerante à geada.

A rotação de culturas evita as monoculturas, que são responsáveis pela queda dos rendimentos agrícolas; o crambe apresenta boa produtividade na estação seca (cultura de inverno), mostrando ser uma alternativa para a safrinha. (OPLINGER, 1991) (MEAKIN, 2001). A conversão de óleo de crambe em biodiesel mostra-se viável, apresentando boa porcentagem de ácido graxo convertido em éster metílico (MACHADO, 2007). O atual trabalho da universidade tem o intuito de analisar a conversão do óleo desta oleaginosa em biodiesel (ésteres) utilizando álcool etílico e verificar a sua viabilidade para produção deste biocombustível. Esse produto já foi patenteado pela FAG.

Projeto “Cana Pede Água”

“Cana Pede Água” é um projeto que visa implementação de irrigação com água em produção de cana-de-açúcar. No Brasil, em 2010, apenas

FOTO: EDSON BARCELLOS



2% dos 9,5 milhões de hectares são irrigados com água. (Uma forma de distinguir nas estatísticas do IBGE, que inclui todas as áreas que recebem aplicações de vinhaça, como áreas irrigadas).

Com o reconhecimento mundial do Brasil na produção de etanol, combustível sustentável e com o aumento considerável da produção nacional da cana-de-açúcar, que foi de 245,9 milhões de toneladas na safra de 2000/2001, para 623,9 milhões de toneladas em apenas 10 anos, (contabilizando um crescimento de 9,4% ao ano), o Brasil vê toda essa demanda por álcool não conseguir ser atendida pelas usinas. Entre 2005 e 2010, foram inauguradas 112 novas unidades, ou seja, houve um aumento de 45%.

E essa demanda só tende aumentar.

Modelos conservadores projetam que na safra de 2020/2021, o Brasil deverá processar 1,029 bilhão de toneladas de cana ao ano. Já fontes mais otimistas dizem que a necessidade de cana será de 1,409 bilhão de toneladas, ou seja, 125,8% mais cana que a safra passada.

Um cenário mais conservador implica que a demanda de cana no País ocupe mais 6,3 milhões de hectares até 2020. Já, num cenário mais otimista, a área com cana no País aumentará em 10,4 milhões de hectares.

Porém, como conseguir implantar cana nessa escala tão grande sem implicar em problemas ambientais, disputar terras com outras culturas e sem gerar pressões para o aumento de custo de arrendamento ou compra de terras?

A maior parte dos canaviais brasileiros é de sequeiro, ou seja, depende unicamente da chuva. Com a irrigação da cana com água, as usinas podem atender as demandas com menor uso de terra. Grande parte das novas usinas serão implementadas nos estados de Goiás, Mato

Dendê: uma vida útil econômica que dura de 25 a 30 anos, maior precocidade com a irrigação, maior capacidade produtiva, acima de 6t de óleo/ha/ano, com diversas alternativas de arranjos produtivos e comerciais

Viticultura irrigada tem se expandido e se tornado obrigatória em diferentes regiões, como no Semiárido brasileiro



FOTO: GILBERTO MELLO

Grosso do Sul e Minas Gerais, em regiões que apresentam déficit hídrico.

Serão de 3,6 milhões a 7,1 milhões de hectares de novos canaviais. Essas áreas poderão ser drasticamente reduzidas caso seus canaviais sejam irrigados com água. (Fonte: NaanDanJain Irrigation).

Conclusões e propostas

- Pesquisa com irrigação em áreas de precipitação insuficiente, como o Cerrado e no Nordeste.
- Modelos para avaliação de irrigação.
- Risco agroclimático, investimento e operacionalização, disponibilidade de água, manejos cultural e do solo, produtividade.
- Difusão e transferência de tecnologia.
- Testar potencialidade da irrigação em cana.
- Políticas públicas.
- Grupos de discussão com as usinas.
- É importante diversificar a matriz energética, desenvolvendo e difundindo tecnologias, incluindo a viabilidade de irrigação.

E-mails para mais contatos sobre a oficina:

Reginaldo Ferreira dos Santos: reginaldo.santos@unioeste.br

Edson Barcelos: edson.barcelos@biopalma.com.br

Ricardo Pinto: ricardo@rpaconsultoria.com.br

OFICINA 7

Culturas perenes irrigadas: café, citrus, uva e outras fruteiras

No XXII Conird, as culturas perenes irrigadas - café, citrus, uva e outras fruteiras - foram tema de uma oficina bastante concorrida, sob a coordenação dos pesquisadores Armando Androcio Filho (Iapar) e Antonio Fernando Guerra (Embrapa Café). A oficina trouxe para o debate a situação brasileira de importantes culturas que fazem uso da irrigação e contou com a participação de Francisco Marega Spanhol, Gabriel Bartholo (Embrapa Café), Guy Carvalho (Guy Carvalho Consultoria), Regina Célia de Matos Pires (Instituto Agrônomo de Campinas), Marco Antônio Conceição (Embrapa Uva e Vinho) e Omar Rocha (Embrapa Cerrados).

Como resultado, palestrantes e participantes da oficina produziram um documento com diretrizes estratégicas para culturas perenes irrigadas.

Conclusões e propostas

1. Incentivo ao associativismo.
2. Transferência de tecnologia (instalação de projetos pilotos - Modelo São Jorge do Patrocínio).
3. Programas de melhoramento genético direcionados para culturas perenes irrigadas.
4. Produção integrada visando a sustentabilidade a partir de boas práticas agrícolas e gestão das atividades direcionando para certificação.

Cafeicultura, Citricultura e Bananicultura

1. Formação de lavouras aptas a mecanização, com utilização de sistema adensado e renque mecanizado (principalmente colheita - café).
2. Necessidade de irrigação com adoção de tecnologias para potencializar a qualidade e a produtividade (manejo, estresse hídrico).
3. Adoção de modelo equilibrado de produção para novas lavouras (ajuste nutricional das lavouras atuais).

Viticultura

1. Viabilidade econômica da irrigação da videira em diferentes regiões do Paraná.
2. Manejo da água e a adoção de modelo equilibrado de produção (nutrição para diferentes finalidades das lavouras atuais).

Viticultura irrigada: produtividade alta e garantia de safra

A irrigação da viticultura, em condições de clima tropical, já é uma prática comum. No entanto, tem havido um crescimento dessa prática em regiões que tradicionalmente não utilizam a irrigação, afirma Marco Antonio Fonseca Conceição, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Marco Antônio desenvolve pesquisas em uma estação experimental de viticultura tropical da Embrapa, que fica localizada na cidade de Jales, interior de São Paulo. “A estação possui uma área de viticultura com cerca de mil hectares totalmente irrigada. A produção se dá justamente no período mais seco do ano, na entressafra de outras regiões produtoras”, afirma.

De acordo com o pesquisador, em regiões onde nunca se pensou em fazer irrigação, como na Serra Gaúcha (RS), há aproximadamente 50 mil hectares de cultivo de uva e é comum o uso da plasticultura. No sul do estado, uma região mais seca do que a Serra Gaúcha, está havendo uma expansão da viticultura irrigada. “A viticultura irrigada tem expandido e se tornado obrigatória em regiões de São Paulo e no Semiárido brasileiro, e, também, em regiões onde há um investimento em irrigação justamente pelo diferencial de que essa prática proporciona maior produtividade e garantia de safras”, ressalta.

Citricultura irrigada já corresponde a cerca de 20% da produção nacional

A citricultura irrigada, no final da década de 90, correspondia apenas a 1,5% da área cultivada. Neste período, havia uma perspectiva de um grande crescimento de cultivo com irrigação. Atualmente, estimativas do setor produtivo apon-



FOTO: MAPA

tam cerca de 160 mil hectares de citrus irrigados cultivados no Brasil, o que representa quase 20% da citricultura nacional.

De acordo com Regina Célia de Matos Pires, professora do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), o grande impulso para a ampliação da área irrigada ocorreu pelo aumento e garantia da produtividade, principalmente em períodos de estiagem, em épocas fundamentais para o desenvolvimento da cultura. No entanto, os ganhos de produtividade não foram os únicos responsáveis pelo aumento das áreas de citrus irrigados. De acordo com Pires, a citricultura nacional estava apoiada na utilização do porta-enxerto de limoeiro-cravo.

Com a morte súbita dos citrus, problema para a sanidade das plantas, esse porta-enxerto não se mostrava resistente, devido a sua sensibilidade à deficiência hídrica. “Isso fez, também, que em regiões de déficit hídrico mais acentuado, a irrigação passasse a ser uma prática de maior importância na citricultura”, afirma ela.

E-mails para mais contatos sobre a oficina:

Antônio Fernando Guerra: antonio.guerra@embrapa.br

Armando Androcioli Filho: aafilho@iapar.br

Regina Célia de Matos Pires: rcmpires@iac.sp.gov.br

OFICINA 8 Culturas temporárias irrigadas: sistemas de produção de grãos, fibras, hortaliças e outros

A oficina “Culturas temporárias irrigadas: sistemas de produção de grãos, fibras, hortaliças e outros” contou com a participação

Regina Célia: Citrus irrigados já representam 20% da citricultura nacional e os interesses se multiplicam diante os bons negócios e os projetos em evidência

de especialistas e irrigantes para promover um amplo debate sobre a importância de elevar o potencial de desenvolvimento socioeconômico e ambiental da agricultura irrigada aplicada às culturas temporárias.

De um modo geral, a oficina teve como foco a irrigação como ferramenta de diminuição da vulnerabilidade da produção agrícola dependente das chuvas, através do aumento da produtividade de suas lavouras, e demonstrou a necessidade dessa prática para as regiões de elevado déficit hídrico, como, por exemplo, em regiões chuvosas como o Paraná, mas com instabilidade de chuvas ao longo do ano. Para isso, condições técnicas e políticas são necessárias para a ampliação da área irrigada no país.

Algumas certezas

Assim como as demais oficinas que fizeram parte da programação do XXII Conird, em Cascavel, a oficina “Culturas temporárias irrigadas” fortaleceu algumas certezas sobre a prática da irrigação. Para os participantes desta oficina, a primeira diretriz que deve ser trabalhada é a necessidade de uma comunicação correta e ampla sobre o que é a agricultura irrigada e o que representa para as diversas regiões do País.

Uma percepção generalizada e compartilhada pelos participantes do congresso e, em especial, da oficina de culturas temporárias, é que não basta apenas investir em equipamentos de irrigação. É indispensável que se invista em conhecimento técnico para a execução de um projeto de irrigação, desde o investimento até o momento do

manejo adequado para realizar a irrigação.

O uso e a atualização constante de técnicas agronômicas, que vão desde a escolha da semente, ao preparo e conservação do solo, até a aplicação eficiente da água através da irrigação, são condições indissociáveis para o aumento da produtividade, da qualidade da produção, redução de custos e ainda preservação dos recursos hídricos.

A oficina teve a coordenação do Fernando Braz Tangerino Hernandez que, inclusive, apresentou a palestra “Desenvolvendo com agricultura irrigada: desafios da transferência de tecnologias e informações”. Além do Tangerino, participaram Fabricio Anizelli (De sequeiro aos pivôs centrais: a experiência da Fazenda Santa Clara), Washington Padilla (A química e sua aplicação na hidroponia e fertirrigação), Reimar Carlesso (Tecnologias para manejo da irrigação em culturas anuais), Jonadan Ma (Empreendimentos Ma Shou Tao e o pioneirismo na excelência na adoção de tecnologias para produção eficiente com área de produção na região do Cerrado), Ivo Carraro (Produção de sementes de grãos: milho, soja e trigo sob irrigação), Durval Dourado Neto (Eficiência do uso da água em culturas anuais), Antônio Marcos Coelho (Altas produtividades de milho irrigado em baixas altitudes) e Rodrigo Franco Vieira (Escolha da tarifa de energia elétrica para irrigação: estudos de caso). ■

E-mails para mais contatos sobre a oficina:

Fernando Braz Tangerino Hernandez: fernandobth@gmail.com

Ivo Carraro: carraro@coodetec.com.br

Durval Dourado Neto: ddourado@usp.br

Prof. Fernando Braz Tangerino Hernandez, da Unesp Ilha Solteira, coordenou a Oficina sobre Culturas Temporárias Irrigadas, com o concurso de renomados participantes de norte ao sul do Brasil



FOTO: VANDRÉ DUBIELLA



PÔSTERES

Experiências bem-sucedidas da agricultura irrigada

XXII Conird foi contemplado com exposição e apresentação de pôsteres sobre experiências exitosas no desenvolvimento da agricultura irrigada. Os expositores foram estudantes pós-graduados das universidades do Paraná e de diversos Estados do Brasil

Cerca de 160 pôsteres com imagens das experiências no desenvolvimento de agricultura irrigada ficaram expostos durante o XXII Conird, em Cascavel (PR).

Dos dias 5 a 7/11/2012, estudantes pós-graduados da área agrícola das universidades do Paraná e de outros Estados do Brasil apresentaram seus experimentos em agricultura irrigada.

O coordenador dos pôsteres, Jadir Rosa, engenheiro agrícola e pesquisador do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar), também foi um dos expositores. O trabalho apresentado por ele foi sobre o Centro de Tecnologia em Agricultura Irrigada nas escolas agrícolas do Paraná. “Esse

trabalho é uma parte do programa de irrigação noturna do governo do Estado que está tentando incentivar o uso da irrigação, principalmente utilizando a energia no período noturno. Uma das etapas foi a implantação dos sistemas de irrigação nos colégios agrícolas, com a finalidade de treinar mão de obra específica para o manejo e a operação dos sistemas de irrigação”, explica.

Durante o trabalho, Rosa percebeu que no Paraná falta muita mão de obra especializada em irrigação, por não ser um Estado com tradição em agricultura irrigada. “Os Centros de Tecnologia são sistemas de irrigação os quais envolvem a aspersão, a microaspersão, o gotejamento e diferentes culturas, como hortaliças, fruticulturas, pastagens e que também têm o objetivo de servir como extensão. As pessoas que desejam conhecer o sistema da sua região têm o Centro como base para aprender um pouco mais sobre a irrigação e as formas diferenciadas de pesquisas”, finalizou.

Jadir Rosa, do Iapar, coordenou a sessão pôsteres. É o resultado de trabalhos da pós-graduação das universidades na capacitação de pessoas e na multiplicação do conhecimento, somando-se aos outros trabalhos de pesquisadores das mais diversas regiões do Brasil

Exemplos práticos na irrigação de pastagens

FÁBIO ANTÔNIO CAGNIN FILHO

VICE-PRESIDENTE DA COOPERIDEAL FABIO@COOPERIDEAL.COM.BR

O Paraná foi aquinhoado com a parceria da ABID em 2012, tendo como objetivo fomentar a agricultura irrigada, com o governo do Estado liderando e juntando forças nessa parceria, união de vários organismos públicos e privados. Dentro desses propósitos, a irrigação de pastagens ganha especial destaque e os exemplos de produtores, com bons projetos, têm sido uma das formas que a ABID tem procurado mostrar, para enriquecer o Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem (Conird). Um momento de convergências de interesses é o da organização de Oficinas, dos Dias de Campo e diversas outras atividades.

Foi justamente assim que se realizou o XXII Conird, em Cascavel, PR. Nossa incumbência foi a de apoiar esse trabalho, participar desse evento com produtores, contar com o depoimento destes e mostrar a importância da assistência técnica, das consultorias e de toda uma cadeia de negócios, principalmente para garantir a prosperidade de pequenas áreas irrigadas, com vistas à produção dos ruminantes e os melhores resultados nos mais diversos portes de produtores, onde há um especial destaque para a agricultura familiar e as cooperativas.

Nessa integração tecnológica proporcionada pela ABID, o engenheiro agrônomo Juliano Alarcon (Fig. 1) apresentou o arranjo cooperativo com o trabalho da IrrigaRural, empresa sediada em Londrina, PR, que, em parceria com a Cooperativa para o Desenvolvimento e Inovação da Atividade Leiteira (Cooperideal) – composta por técnicos de campo que prestam assistência técnica em pecuária - trabalha exclusivamente com produção intensiva de pastagens, hoje aglutinando 25 técnicos de níveis superior e médio, já com atuação em onze Estados no Brasil. (Fig 1)

Com base nesse trabalho cooperativo, a IrrigaRural presta serviço especializado aos mais de 800 produtores atendidos pela Cooperideal. Trata-se de um arranjo técnico e comercial com o objetivo de melhor atender à necessidade específica desse manejo animal-planta-solo-clima/irrigação, para que se logre economia com a intensificação das explorações por área ao longo do ano. Assim, o foco nos sistemas de produção sob irrigação é de quanto se pode tirar por hectare por ano e a que custo.

Dessa forma, são apresentados dois produtores para ilustrar essa nova técnica. Um desses produtores é Claudirlei Grassi, do município de Nova Prata do Iguaçu, PR (Fig. 2), onde, desde junho de 2009, iniciou o trabalho com a Cooperideal, sendo atendido pelo engenheiro agrônomo Juliano Alarcon, e deu seu depoimento na Oficina e no Dia de Campo do XXII Conird. Trata-se de um projeto com pastagens irrigadas em sua propriedade de 34 ha, sendo 20 ha destinados à produção de leite. Declarou que tinha 226 L/dia, com 26 vacas em ordenha, a propriedade já tinha 2 ha de tifton-85 plantados. A área de



FIGURA 1 – Participação no XXII Conird da IrrigaRural, representada pelo engenheiro agrônomo, Juliano Alarcon, juntamente com o produtor Claudirlei Grassi – Foto: Evanor

pastagem foi aumentando, para 3,6 ha irrigados com pastagem de tifton-85, em 2009/2010 (Fig. 5). Em 2012, já havia incorporado mais 4,4 ha de mombaça irrigados, totalizando 8,0 ha, com uma produção atual de 1.100 L/dia, com 59 vacas em ordenha (Quadro 2). O primeiro objetivo foi alcançar os mil litros por dia, agora, com a capacidade instalada de 8,0 ha irrigados, está com a meta de chegar a 80 animais em ordenha, com produção média de 1.500 a 1.600 L/dia, com três pessoas envolvidas na atividade. (Fig 2)

Automatização do sistema de irrigação

O sistema de irrigação adquirido em 2012, pelo Grassi, é de aspersão de baixa vazão com automação (Quadro 1). A necessidade por automatizar os sistemas de irrigação vem-se tornando cada vez maior, e não só nas propriedades maiores, mas também nas familiares. Nota-se que cada vez mais é necessário aumentar a produtividade com aplicações de boas técnicas e, principalmente, capacitar pessoas para melhor aproveitar o que esses projetos de irrigação de pastagens podem proporcionar. Trata-se de um assunto que foi abordado na Oficina, com o engenheiro agrônomo Jônadan Ma que alertou a todos sobre a importância e a necessidade dos organismos envolvidos, como indústrias, cooperativas, sindicatos rurais, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), entre outros, colocarem essa capacitação de pessoas como prioridade em seus trabalhos.

A dificuldade de encontrar mão de obra capacitada para contribuir para o crescimento dessa produtividade vem confirmando isto, como uma limitante que precisa ser devidamente focada. É comum observar produtores familiares, cuja única opção de continuar a aumentar sua produção é apenas com a mão de obra disponível da família. Se capacitados ou se puderem contratar terceiros, devidamente treinados, os resultados aparecem. A automação de irrigação de pastagens vem ao encontro dessa necessidade, da mesma forma que a automação da sala de ordenha, principalmente nos casos em que a mulher e/ou filha são os ordenhadores, como no exemplo. (Fig 3)

A diferença do custo de implantação de irrigação manual para automatizada, para áreas maiores que 4 ha é de, aproximadamente, R\$1.000/ha. O valor do custo da matéria seca



FIGURA 2 – Família Claudirlei Grassi, com esposa e filha – Foto: Evamor



FIGURA 3 – Claudirlei Grassi e instalador da IrrigaRural, Evamor, no cavalete de filtragem e injeção de fertilizantes – Foto: Juliano Alarcon

produzida nesse sistema ao longo dos dez anos de depreciação do sistema, incluindo todo o custo financeiro, é semelhante ao de um sistema manual. Portanto, fazer as contas desse aumento do custo do projeto com a automatização, caso a caso, é uma das formas de fazer face às dificuldades de mão de obra no campo. Com isso, sistemas automatizados serão mais procurados pelos produtores e já é uma realidade na agricultura familiar especializada.

QUADRO 1 – Aspersão de baixa vazão utilizada pelo produtor Claudirlei Grassi em Nova Prata do Iguaçu, PR

Sistema de irrigação	Aspersão de baixa vazão
Vazão dos aspersores	550 L/h Super 10 AC.
Precipitação aspersores (mm/h)	2,4
Lâmina diária média (mm)	5,0 ¹
Tempo de funcionamento médio (h/dia)	8,5 ²

1. De acordo com a evapotranspiração local.

2. Programa de Irrigação Noturna do Paraná (PIN), em que o período de desconto tarifário inicia-se às 21h30 e termina às 6h.



FIGURA 4 – Aspersor de baixa vazão com autocompensação, fluxo regulado – Foto: Evanor

QUADRO 2 – Comparativo dos custos e resultados de produção de leite e da evolução de negócio do produtor Claudirlei Grassi com a evolução das pastagens irrigadas de 2009 a 2012

Fazenda Buscapé 2009 - 2012		2009	2012
ITEM	UNIDADE	R\$	R\$
Despesas com Custeio	R\$/ano	32.108,33	178.471,43
Investimentos	R\$/ano	8.289,75	49.624,46
Custeio + Investimentos	R\$/ano	40.470,08	228.095,89
Receita Total	R\$/ano	65.459,23	287.379,54
Leite Produzido	litros/ano	93.689	360.092
Média Diária de Produção de Leite	litros/dia	257	968
Produtividade da Terra	litros/ha/ano	5.033	18.124
Preço Médio do Leite	R\$/L	0,67	0,81
Fluxo de Caixa	R\$/ano	24.989,15	59.283,65
Remuneração do Proprietário	R\$/ano	18.000,00	30.000,00
Custo Operacional	R\$/L	0,34	0,49
Custo Total	R\$/L	0,58	0,57
Margem Bruta por Área	R\$/ha/ano	1.663,95	5.445,41
Lucro	R\$/ano	10.693,40	82.394,89
Lucro por Área	R\$/ha/ano	534,67	4.119,74
Lucro por Litro	R\$/L	0,11	0,23

Fonte: Juliano Alarcon, técnico responsável pela propriedade.



FIGURA 5 – Primeiro sistema de irrigação de 3,6 ha em tifton-85, implantado em 2009 – Foto: Juliano Alarcon

Na família Grassi, a mudança que a irrigação proporcionou ficou clara no Quadro 2, onde mesmo aumentando o custeio anual com mais investimentos, no período de 2009 para 2012, de 40 mil reais para 228 mil reais, o custo total do litro de leite permaneceu estável (R\$0,58/litro, em 2009 e R\$0,57/litro, em 2012) e, o mais importante, o produtor passou de 18 mil de renda anual, em 2009, para 30 mil reais, em 2012 e ainda guardou no bolso um lucro de 59 mil reais, contra 24 mil reais de 2009. Sem alterar a área destinada à produção de leite, obviamente esses números têm bases na mudança de conceito do Claudirlei em investir mais na produção de forragem em forma de pastagem perene, piquetiadas e adubadas.

Família Arsego

Outro caso que vale destacar é o da família Arsego (Fig. 6), que trabalha com a produção de leite desde 1978, no município de Xanxerê, SC (Quadro 4). Começou a ser atendido pelo engenheiro agrônomo da Cooperideal Caciano Mafioletti.

Em 2010, foi implantado um sistema de irrigação de 12 ha de tifton-85, sendo 10 ha com 100 animais distribuídos em dois lotes: A (60) e B (40) de acordo com o estágio da lactação, são implementados o manejo e a rotação nos piquetes. Em separado, há a rotação em 2 ha irrigados, com 20 novilhas com prenhez confirmada (Fig. 7).

Os dejetos das vacas são aplicados, normalmente, uma vez por semana ou dependendo da disponibilidade, pois em períodos chuvosos aumenta o volume disponível. Para melhorar a aplicação do esterco bovino pelo sistema de irrigação de baixa vazão e não ter problemas com entupimento de aspersores, foi instalado no reservatório um biodigestor, onde as partículas maiores de fibras são quebradas e passam com facilidade pelos bocais dos aspersores (Fig. 9).

Analisando a influencia da irrigação na conjuntura econômica da propriedade, observa-se no Quadro 4, que o valor do leite teve um aumento de 13% em relação ao período de 2010 a 2012, porém o fluxo de caixa foi 35% maior. Mas o que mais chama a atenção é o lucro que saiu de 78 mil reais para 259 mil reais, um aumento de 230%.

Isso mostra claramente o real benefício da irrigação nessa propriedade, pois a área destinada à produção de alimentos para os animais não variou, apenas o produtor definiu que a pastagem irrigada seria peça fundamental para a diminuição de seu custo de produção. Nesse caso, não diminuiu o custo (R\$/litro de leite), em razão de o período de 2012 ter sido atípico, dada a alta dos grãos, com animais de grande produção, requerendo essa indispensável utilização da ração para atender aos requisitos nutricionais, além dos proporcionados pela capacidade de os animais ingerirem, pelo consumo do volumoso. Mas o fato de aumentar a produção e, principalmente, a lucratividade, está na diluição do capital investido.

Este salto na lucratividade é explicado, pelo fato de a irrigação alterar diretamente o custo de produção de volumoso na propriedade. Antes essa alimentação baseava-se em silagem de milho, com custo médio de R\$0,50/kg de matéria seca consumida. Com a pastagem irrigada passou-se ao custo de R\$0,20/kg da matéria seca consumida. Ao considerar como exemplo, um animal adulto que consome 10 kg/MS/dia,



FIGURA 6 – Eleandro Arsego, à esquerda, com sua esposa e família – Foto: Caciano Mafioletti



FIGURA 7 – Sistema de pastejo rotacionado com vacas em lactação – Foto: Caciano Mafioletti

QUADRO 3 – Aspersão de média vazão utilizada pela família Arsego, em Xanxerê, SC

Sistema de irrigação	Aspersão de média vazão
Vazão dos aspersores	2.000 L/h modelo: 5035
Precipitação aspersores (mm/h)	3,2
Lâmina diária média (mm)	4,8 ¹
Tempo de funcionamento médio (h/dia)	15
Aplicação de esterco das vacas pelo sistema	Semanal ²

1. De acordo com a evapotranspiração local.
2. Conforme acúmulo no biodigestor.



FIGURA 8 – Aspersor de média vazão NaaDanJain 5035, com regulador de pressão 30 mca – Foto: Fábio Cagnin



FIGURA 9 – Efluente do biodigestor, conhecido como biofertilizante, é aplicado via sistema de irrigação – Foto: Caciano Mafioletti

QUADRO 4 – Comparativo dos custos e resultados de produção de leite e da evolução de negócio da família Arsego de 2010 a 2012

Fazenda Arsego 2010 e 2012		2010	2012
ITEM	UNIDADE	R\$	R\$
Despesas com Custeio	R\$/ano	509.937,94	599.323,69
Investimentos	R\$/ano	125.212,97	203.200,00
Custeio + Investimentos	R\$/ano	635.150,91	802.523,69
Receita Total	R\$/ano	936.290,18	1.211.165,91
Leite Produzido	litros/ano	1.046.747	1.231.307
Média Diária de Produção de Leite	litros/dia	2.867	3.372
Produtividade da Terra	litros/ha/ano	17.978	18.943
Preço Médio do Leite	R\$/L	0,818	0,93
Fluxo de Caixa	R\$/ano	301.139,27	408.642,22
Remuneração do Proprietário	R\$/ano	86.400,00	98.880,00
Custo Operacional	R\$/L	0,51	0,53
Custo Total	R\$/L	0,73	0,73
Margem Bruta por Área	R\$/ha/ano	5.230,034	7.891,73
Lucro	R\$/ano	78.604,02	259.379,01
Lucro por Área	R\$/ha/ano	1.209,29	3.990,45
Lucro por Litro	R\$/L	0,075	0,21

Fonte: Caciano Mafioletti, técnico responsável pela propriedade.

observa-se que em um lote como o do Sr. Arsego, de 100 animais, ter-se-á uma economia anual de R\$110 mil reais com essa alternativa de produção da pastagem irrigada, nesse nível de consumo de volumoso.

Esses dois exemplos evidenciam resultados decorrentes da adoção da técnica de irrigação de pastagens, com depoimento dos produtores. Tudo passa pela boa interação entre os produtores e os profissionais habilitados para orientar as melhores práticas, caso a caso. Daí a ênfase no trabalho cooperativo, no bom técnico de campo, que consegue analisar de forma total a conjuntura de cada propriedade e, com muita segurança, recomendar as aplicações de tecnologias de forma cadenciada. Nota-se a importância do planejamento, do bom projeto, do foco antecipado em bons exemplos, na troca de experiências, ao discutir exemplos práticos como esses, em eventos como os proporcionados pela ABID, com pesquisadores, professores, alunos, consultores, fornecedores de equipamentos e insumos para a agricultura irrigada, os produtores e suas organizações, como as cooperativas, a assistência técnica, a capacitação de pessoas, as políticas de apoio, como das linhas de crédito, de outorga para utilização da água, do manejo das bacias hidrográficas. ■

Agricultura irrigada: produtividade potencial da cana-de-açúcar sem limitações hídricas

SIMONE TONI RUIZ CORRÊA

DOUTORANDA EM FITOTECNIA ESALQ/USP, PIRACICABA-SP, DEP. PRODUÇÃO VEGETAL

FÁBIO VALE SCARPARE

PESQUISADOR LABORATÓRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO BIOETANOL (CTBE/CNPEM)

DURVAL DOURADO NETO

PROFESSOR TITULAR, ESALQ/USP, PIRACICABA-SP, DEP. PRODUÇÃO VEGETAL. PESQUISADOR CNPQ

O crescimento, o desenvolvimento e o rendimento de determinada cultura são resultados da interação entre o potencial genético do material escolhido, ambiente e práticas de manejo da lavoura (nutrientes, solo, pragas, doenças e plantas daninhas). Dessa maneira, tem-se que a produtividade potencial de determinada variedade cultivada é aquela obtida em ambiente ao qual está adaptada, sem limitações edafoclimáticas e nutricionais, livre da ação de pragas e doenças, e com os demais estresses efetivamente controlados.

Entender como o crescimento e o desenvolvimento da planta interagem com fatores ambientais é extremamente importante, para potencializar a produtividade das culturas, seja por meio de programas de melhoramento genético, visando, por exemplo, variedades cultivadas resistentes à seca, seja pelo estabelecimento de estratégias de manejo, com o objetivo de identificar estádios de crescimento, nos quais a produtividade potencial pode ser afetada.

Embora a cana-de-açúcar apresente tolerância ao déficit hídrico, o grande desafio é saber qual o nível de estresse admissível que ainda garanta altas produtividades. Esta análise é de fundamental importância, pois as áreas de pro-



dução de cana são de grande extensão, e a maior produção por área é um diferencial na logística desse negócio, tendo como foco o custo da tonelada da cana que chega à indústria. Diante das necessidades de investimentos em projetos de irrigação, da demanda por energia e da grande utilização de água, este trabalho oferece subsídios para que os investidores e profissionais das Ciências Agrárias possam melhor aquilatar a produtividade potencial da cana-de-açúcar, sem limitações hídricas. Neste contexto, destaca-se que o clima é um dos principais fatores determinantes da produtividade agrícola, sendo a disponibilidade hídrica o principal limitante na obtenção das produtividades máximas. Para

A cana-de-açúcar, por ser de ciclo semiperene, sofre influência das variações climáticas durante todo o ano e apresenta altos retornos

maximizar o aproveitamento dos fatores de produção, a exemplo dos fertilizantes, precisa haver umidade nos momentos certos e nas quantidades necessárias.

A cana-de-açúcar, por ter ciclo semipere-ne, sofre a influência das variações climáticas durante todo o ano. A disponibilidade hídrica desempenha papel fundamental na produção da cana-de-açúcar, pois existe ótima correlação entre o consumo hídrico e a produção de colmos. No primeiro período do ciclo, ou seja, brotação, perfilhamento e estabelecimento, a demanda hídrica é mais intensa. No período de crescimento vegetativo, o efeito da água no ciclo da cultura diminui, chegando a ser considerado como quase insignificante no período de maturação.

Déficits hídricos moderados provocaram redução na área foliar e no acúmulo de biomassa, porém com um pequeno impacto no rendimento final, diante do pouco tempo de exposição e da habilidade de a planta produzir folhas e colmos em condições úmidas subsequentes (WIEDEN-FELD, 2000). Déficit hídrico severo, quando o dossel já está bem formado, ocasiona um impacto maior na produtividade de colmos e de sacarose, apresentando reduções significativas na concentração de açúcar, quando a biomassa do colmo cai abaixo de 50% daquela do controle sem déficit hídrico (ROBERTSON *et al.*, 1999).

Scarpari e Beauclair (2004) relataram que uma seca superior a 130 mm, nos meses que antecedem a colheita, já afeta o acúmulo de sacarose no colmo. Inman-Bamber (2004) concluiu que o acúmulo de biomassa é fortemente reduzido com

deficiência hídrica superior a 120 mm anuais e o acúmulo de sacarose no colmo é afetado com deficiência hídrica superior a 145 mm anuais.

A Tabela 1 apresenta um resumo do consumo hídrico médio da cultura da cana-de-açúcar obtido de lisímetros, de acordo com Peres (1988).

A produtividade da água e seus benefícios ambientais (utilização racional da terra e redução na emissão de gases de efeito estufa - GEE)

Scarpari *et al.* (2012) utilizaram o conceito de produtividade da água (PA), que consiste na relação entre a produção de biomassa por unidade de água utilizada, para avaliar o uso da água na cultura de cana-de-açúcar e identificar onde e quando a água pode ser salva em um sistema de irrigação.

Os experimentos de campo foram realizados em Jaú, estado de São Paulo (latitude: 22,17° S, longitude: 48,32° W), durante o primeiro e o segundo ciclos da cana-soca. Quatro tratamentos foram avaliados: sequeiro apenas (S0); sequeiro + 150 kg ha⁻¹ de N (SN); irrigação apenas (I0) e irrigação + 150 kg ha⁻¹ de N (IN). A irrigação por gotejamento subsuperficial foi realizada considerando a evapotranspiração da cultura (ETc) para restaurar 100% da água evapotranspirada. Para a frequência de irrigação, foram considerados o abastecimento de água do solo pela precipitação e a demanda atmosférica para ETc da cana, com uma capacidade máxima de armazenamento do solo de 70 mm. Os resultados demonstraram que a PA na condição irrigada foi 13% maior do que a de sequeiro, enquanto que para aplicação de N, a PA atingiu valores ainda mais altos, 40%. A PA



TABELA 1 – Consumo hídrico médio diário de cana-de-açúcar (CH, mm/g) em diferentes locais e ciclo de cultura

AUTOR	LOCAL	CICLO	CH
Campbell <i>et al.</i> (1959)	EUA (Havaí)	Planta	5,70
Thompson <i>et al.</i> (1963)	África do Sul	Planta	4,20
Thompson <i>et al.</i> (1965)	África do Sul	Planta	3,66
Chang & Wang (1968)	Taiwan	Planta e soca	4,80
Thompson e Botce (1971)	África do Sul	Planta	3,94
Early & Gregório (1974)	Filipinas	Planta	3,10
Fogliata (1974)	Argentina	Planta e soca	4,36
Thompson		1ª soca	3,86
		2ª soca	3,63
Shih & Gascho (1980)	EUA (Flórida)	Planta e soca	3,36
Barbieri (1981)	Brasil	Planta	2,50
Chang <i>et al.</i> (1983)	Taiwan	Planta	2,33
		1ª soca	3,14
		2ª soca	3,06
Yahng <i>et al.</i> (1985)	Colômbia	Planta	3,33
		1ª soca	3,57

entre todos os tratamentos apresentou melhores resultados para IN (~ 28 mm kg⁻¹), seguido pelo SN (~ 23 mm kg⁻¹); I0 (~ 16 mm kg⁻¹) e S0 (~ 15 mm kg⁻¹). Esses resultados estão de acordo com alguns estudos que sugerem alta sinergia entre água e N para o ciclo de cana-soca.

Há de ressaltar que, além da relevância do cultivo irrigado da cana-de-açúcar em termos de rentabilidade financeira, função do aumento da produtividade, da produção e na longevidade do canavial (redução das quedas de produtividade das soqueiras de um ciclo para outro, resultando em redução dos custos de reforma), existem os benefícios socioeconômicos (aumento do número de empregos gerados na região) e ambientais extremamente significativos. Neste sentido, destacam-se as preocupações com a redução nas emissões dos GEEs, bem como o aumento dos preços dos combustíveis e as incertezas das reservas de petróleo, que vêm despertando o interesse pela exploração de culturas que possam constituir-se em fontes de energia renovável.

Em relação ao aspecto ambiental, no estudo referido, foram calculadas as emissões de GEEs que deixaram de ser liberadas, em função do melhor aproveitamento do uso da terra, por meio de um projeto hipotético de fertirrigação, durante o período de dez anos (2010-2020). Um cenário conservador para aumento na demanda por cana foi selecionado, assumindo um aumento de 20% na produção total durante o período de dez anos. A área atual de cana-de-açúcar no município de Jaú é 42.500 ha. Um projeto de fertirrigação em 5 mil hectares, assumindo um aumento de 40% na produtividade da cana para o tratamento IN, descrito anteriormente, evitaria a conversão de 2 mil hectares de terra para a utilização no cultivo de cana-de-açúcar.

Modelagem agrícola e produtividade potencial da cana-de-açúcar

Para que os resultados das pesquisas realizadas nas mais diversas áreas sejam confiáveis, existe a necessidade de experimentos que envolvam custo de instalação, manutenção e obtenção dos dados, além do tempo necessário para a sua condução. Em muitos casos, não existe a possibilidade de instalação de experimentos, exigindo-se que a tomada decisória seja rápida. Para contornar situações como estas, propõem-se a descrição de um sistema real, na escala do objetivo do estudo e com a interpretação dos fenômenos envolvidos correlacionada ao nível de exatidão obtida na sua descrição. Para que esta



FIGURA 1 – Irrigação linear – canavieiro (Fonte: Valmont)



FIGURA 2 – Sistema Linear Rebocável posicionado para operação de reboque (Fonte: CBTE – Usina Coruripe). Para cada caso, cada investidor terá o projeto que melhor se ajustará ao empreendimento

simplificação seja possível, faz-se necessário um elevado conhecimento dos conceitos básicos de funcionamento do sistema em questão (RUIZ-CORRÊA, 2011). Sendo assim, conceitua-se como modelagem a ferramenta científica que se baseia na representação simplificada de um fragmento de sistema que, na maioria dos casos, pode ser composta por um conjunto de símbolos e relações matemáticas logicamente ordenadas (modelos).

Por intermédio de modelagem do crescimento e desenvolvimento da cana-de-açúcar, Ruiz-Corrêa (dados não publicados) estimou a produtividade potencial da variedade RB867515 cultivada em Piracicaba, SP, em ambiente de produção D (DEMATTÊ; DEMATTÊ, 2009), de abril de 2005 até agosto de 2006, sendo os dados

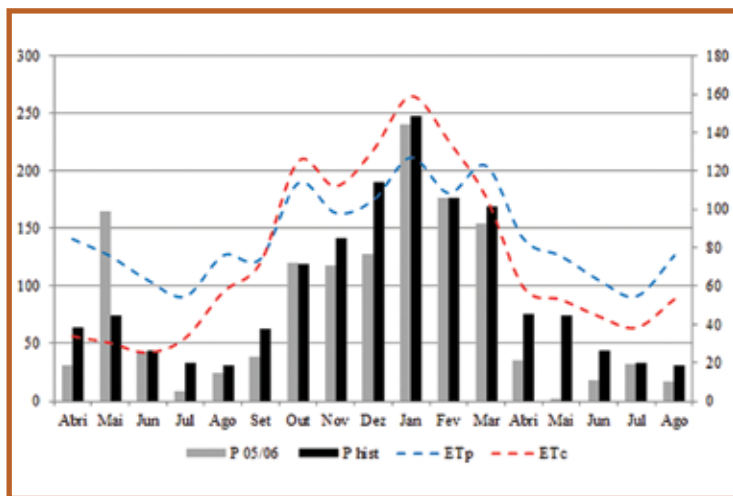


FIGURA 3 – Representação da variabilidade temporal da precipitação (P, mm), evapotranspiração potencial (ETp, mm mês⁻¹), evapotranspiração da cultura (ETc, mm mês⁻¹) na safra 2005/2006 e precipitação histórica (P hist, mm)



FIGURA 4 – Variedade cultivada RB 92579 irrigada – Hidrante (Fonte: CBTE - Usina Coruripe). A dinâmica da pesquisa e da disponibilidade de mudas exige especial atenção para a escolha da variedade de cana a ser utilizada, caso a caso

meteorológicos e de ETc e ETp apresentados na Figura 3.

Em diversos modelos de simulação de crescimento de cultura, a influência da radiação solar é representada por um parâmetro conhecido como eficiência do uso da radiação (EUR, g MJ⁻¹), em que a espécie vegetal precisa ser cultivada sem limitações hídricas e/ou minerais. Nessas condições, considera-se uma relação linear entre o acúmulo de matéria seca e a quantidade de radiação interceptada (MONTEITH, 1977). Os valores de EUR de plantas com mecanismo de fixação de carbono do tipo C4, como a cana-de-açúcar, variam de 3,0 a 4,0 g de biomassa para

cada MJ de radiação fotossinteticamente ativa interceptada (RFAint) (KIRINY *et al.*, 1989). O método proposto por Monteith (1977) para estimar a taxa de crescimento diária da cultura por meio da RFAint e da EUR é de comprovada utilização, particularmente quando as condições ambientais são favoráveis ao crescimento potencial.

Sendo assim, o modelo utilizado baseou-se, resumidamente no conceito anterior, obtendo como resultado a produtividade potencial (PP) estimada de 235 TCH, e produtividade atingível (PA) de 137 TCH. Por intermédio de calibração, utilizou-se o valor de 3,8 para a EUR, sendo que, hipoteticamente, com base nos estudos de Kiriny *et al.* (1989), a produtividade potencial poderia ser ainda mais elevada, caso a utilização, por exemplo, da EUR de 4 g MJ⁻¹ (em média, um incremento de 13 toneladas, ou seja, 248 TCH).

Salienta-se que a produtividade potencial simulada depende, além do genótipo, da temperatura do ar, da RFA e do fotoperíodo, sendo específica para o ambiente de produção em questão. No caso deste estudo, conduzido em ambiente de produção D, é importante esclarecer que este é indicado para a variedade cultivada RB867515, considerando que, em ambientes de alto potencial de produção, esta apresenta possibilidades de tombamento, atraso de maturação e incidência de estrias vermelhas.

A relação entre PA e PP, neste caso de 58%, poderia ter sido otimizada caso fosse feito o uso de irrigação que, sob diferentes métodos de aplicação, incrementa a produtividade da cana-de-açúcar de maneira bastante satisfatória. Souza *et al.* (1999) obtiveram em cultivo de cana planta de 13 meses no município de Goytacazes, RJ, um incremento máximo de 84,1 t ha⁻¹, para a variedade RB72454. Na região de Piracicaba, SP, Carretero (1982) obteve um incremento na produtividade de um cultivo irrigado por gotejamento da ordem de 20 t ha⁻¹, representando 16% de incremento em relação à cana-soca, sob condições de sequeiro.

Canavicultores paulistas apontam a disponibilidade hídrica como sendo a principal causa da variação das taxas interanuais e diferenças de rendimento em diferentes solos. Nessa região, a irrigação não é aplicada, pois a precipitação média anual de 1.300 mm é suficiente para obter produções satisfatórias. Dessa forma, maiores reduções de produtividade são atribuídas aos chamados veranicos, estiagem de mais de duas semanas durante a estação chuvosa e quente, de novembro a março. (Fig. 4)

A modelagem tem como mérito a capacidade de simular sistemas agrícolas em diversos cenários, aproveitando ao máximo as informações

científicas e práticas disponíveis. Dessa forma, um país com as condições edafoclimáticas como o Brasil, que detém o maior volume mundial de água, cerca de 20% do total, fazer essa água passar pela agricultura irrigada antes de chegar ao mar enseja muitos trabalhos dessa ordem, para que se aproveite ao máximo essas vantagens comparativas de cada bacia hidrográfica.

Portanto, diante da crescente demanda mundial por açúcar, álcool e energia, o aumento da produção pode ser conseguido por duas vias: pela expansão da fronteira agrícola e pelo incremento da produtividade por área – daí a grande importância da irrigação, tradicionalmente vista como “inviável” para a cultura canavieira, sobretudo na região Centro-Sul do Brasil. Todavia, mesmo em localidades onde a irregularidade das chuvas causa sensíveis reduções de produtividade, como no estado de São Paulo, há um grande campo a ser explorado no tocante à irrigação, com o objetivo de suprir, pelo menos parcialmente, as deficiências hídricas da cultura em seu estágio de desenvolvimento mais crítico à falta de água, evitando o superdimensionamento e o desperdício desse recurso. Pode-se, assim, contribuir para o aumento de produtividade, bem como para a longevidade do canavial, e, ainda, para reduzir os custos fixos de preparo e instalação de um projeto de irrigação. Nesse projeto, é importante enfatizar a utilização de águas servidas, a distribuição da vinhaça e o aproveitamento de dejetos de origem animal, de efluentes de biodigestores, de criteriosa utilização do esgoto urbano, etc. Isso significa desenvolver projetos em favor do meio ambiente, utilizando-se essas águas servidas, fazendo-as importante insumo para culturas industriais como a da cana-de-açúcar, devolvendo-as puras ao ciclo hidrológico. Para isso, convém analisar a hipótese de empregar os mesmos canais e canhões com os quais se distribui a vinhaça, o que já é feito em algumas usinas, e que possibilita, ao mesmo tempo, reduzir os custos de irrigação e maximizar a eficiência do uso desses equipamentos.

Quanto ao aumento da produção por meio da expansão da fronteira agrícola, existem vastas áreas nas Regiões Centro-Oeste, Norte (Tocantins) e Nordeste, por exemplo, onde a restrição térmica é nula, sendo a irrigação, para suprir a deficiência hídrica, fundamental à produção canavieira em tais regiões, sujeitas a longos períodos de estiagem, onde a cultura em sequeiro chega a ser inviabilizada pelo risco climático.

Além dos benefícios da irrigação já citados e em termos de meio ambiente, o incremento da produtividade também reduz a necessidade de arrendamento de terras e a abertura de novas fronteiras, podendo, portanto, ser comparado

com o custo de oportunidade de evitar arrendamento de mais áreas para o cultivo desta cultura. Um bom programa de irrigação pode trazer outros benefícios, como a maior eficiência no uso de fertilizantes; programação de cultivo (elaboração de uma escala de plantio que possibilite obter duas ou mais colheitas por área/ano); introdução de cultivos mais caros; minimização do risco de investimentos na agricultura, entre outros. É de suma importância ter consciência que a irrigação, como prática isolada, não propiciará os benefícios desejados, já que precisa ser acompanhada de outras práticas culturais, tais como: genótipo adequado, adubação e tratamentos culturais apropriados, para poder gerar os lucros esperados da exploração agrícola irrigada. Tudo isso sem perder de vista a capacitação de pessoas, para que se logre o adequado manejo da irrigação e da cultura, tendo como princípio a boa gestão, com a implementação das melhores práticas. Esses subsídios servem para que todos os envolvidos no setor sulcocalcooleiro reflitam sobre os custos e benefícios da introdução da irrigação em seus projetos. ■

REFERÊNCIAS

- CARRETERO, M. V. Utilização do tanque de evaporação classe “A” para controle da irrigação por gotejamento em soqueira de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*). 1982. 86 p. Dissertação (Mestrado em Irrigação e Drenagem) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1982.
- DEMATTÊ, J.L.I.; DEMATTÊ, J.A.M. Ambientes de produção como estratégia de manejo na cultura da cana-de-açúcar. *Informações Agronômicas*, Piracicaba, n. 127, p. 1-18, 2009.
- INMAN-BAMBER, N.G. Sugarcane water stress criteria for irrigation and drying-off. *Field Crops Research*, Amsterdam, v. 89, n. 1, p. 107-122, 2004.
- KIRINY, J.R.; JONES, C.A.; O'TOOLE, J.C.; BLANCHET, R.; CABELGUENNE, M.; SPANEL, D.A. Radiation-use efficiency in biomass accumulation prior to grain-filling for five grain-crop species. *Field Crops Research*, Amsterdam, v. 20, p. 51-64, 1989.
- MONTEITH, J.L. Climate and the efficiency of crop production in Britain. *Transaction Royal Society of London Botany*, London, v. 281, p. 277-294, 1977.
- PERES, F. C. Determinação dos coeficientes de cultura (Kc): ciclo de cana soca. 1988. 94 p. Dissertação (Mestrado em Irrigação e Drenagem) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1988.
- ROBERTSON, M.J.; INMAN-BAMBER, N.G.; MUCHOW, R.C.; WOOD, A.W. Physiology and productivity of sugar cane with early and mid-season water deficit. *Field Crops Research*, Amsterdam, v. 64, p. 211-227, 1999.
- RUIZ-CORRÊA, S.T.; DOURADO-NETO, D.; LORENCONI, R.; SCARPARE, F.V.; VIVIAN, R.; RUIZ, E.T. Aplicações e limitações da modelagem em agricultura: revisão. *Revista de Agricultura*, Piracicaba, v. 86, p. 1-13, 2011.
- SCARPARE, F.V.; GALDOS, M.V.; KOLLN, O.T.; GAVA, G.J.C.; FRANCO, H.J.F.; TRIVELIN, P.C.O. Increased sugarcane water productivity in Brazil avoids land use change and related environmental impacts. In: *American Geophysical Union*, 2012, San Francisco, 2012.
- SCARPARI, M.S.; BEAUCLAIR, E.G.F. de. Sugarcane maturity estimation through edaphic-climatic parameters. *Scientia Agricola*, Piracicaba, v.61, n.5, p.486-491, 2004.
- SOUZA, E. F.; BERNADO, S.; CARVALHO, J. A. Função de produção da cana-de-açúcar em relação à água para três variedades em Campos dos Goytacazes. *Engenharia Agrícola*, Jaboticabal, v.19, n.1, p.28-12, 1999.
- WIEDENFELD, R.P. Water stress during different sugarcane growth periods on yield and response to N fertilizer. *Agricultural Water Management*, Amsterdam, v. 43, n. 2, p. 173-182, 2000.

A importância da irrigação na plantação de tabaco, em Cascavel

“O estado do Paraná não apresenta períodos definidos de estiagem. Observa-se que ocorrem estiagens severas, sem previsão de época ou intensidade. A irrigação tornou-se um grande benefício para os produtores”.

Em 2007, a Souza Cruz começou a desenvolver pesquisas e tecnologias específicas em irrigação para repassar aos produtores de tabaco. Segundo o pesquisador Vinício Cemin, a Souza Cruz tem o desafio de gerar as melhores condições técnicas, para que os produtores possam se beneficiar da tecnologia de ponta. “Nosso benefício é indireto, em obter um produto de melhor qualidade, com maior estabilidade de safra. Contudo, o produtor consegue melhorar sua margem de lucro, evitando as frustrações de safra. Toda a cadeia se beneficia”, afirmou o pesquisador Vinício Cemin, da Souza Cruz, e participante do XXII Conird.

A Souza Cruz recomenda a irrigação por gotejamento. Um estudo revelou que o método é a melhor forma de irrigação para a cultura, sendo a mais eficiente na economia do consumo de água. “Os produtores estão felizes e satisfeitos com os resultados”, diz Cemin. Ainda de acordo com o pesquisador, a plantação de tabaco no Brasil tem cerca de 370 mil hectares em três Estados do Sul e do Nordeste. Todos os projetos são instalados após a regulamentação ambiental, e, em paralelo, também estamos desenvolvendo projetos para captação da água da chuva para irrigação. O nosso objetivo é conseguir resultados que sejam satisfatórios e rentáveis para os nossos produtores”, explicou Vinício Cemin.

Cultivo de fumo irrigado por gotejamento



Vinício Cemin, pesquisador da Souza Cruz

Agricultura sustentável e meio ambiente

A Souza Cruz é uma das principais compradoras de fumo no Brasil. São mais de 43 mil produtores rurais envolvidos no Sistema Integrado de Produção. Para garantir a sustentabilidade desse sistema, o Investimento Social Corporativo contribui com diversas iniciativas. A empresa incentiva os trabalhos de preservação da biodiversidade, uso racional da água, reflorestamento, erradicação do trabalho infantil e adolescente na lavoura e realização de parcerias em pesquisas e apoio à diversificação de lavouras. Investe em iniciativas ambientais ligadas às suas operações industriais. A empresa utiliza energia renovável, com o reúso de efluentes tratados e a captação de água da chuva para ser usada em seu processo produtivo.

Essas e outras iniciativas fazem a Souza Cruz aumentar a produtividade e a competitividade de produtores rurais e da própria empresa. Com essa política, a empresa assegura a sustentabilidade do negócio em longo prazo, administrando e minimizando de forma eficiente os impactos de suas atividades no meio ambiente. (Fonte: www.souzacruz.com.br).

OPINIÃO

Equador e Brasil, futura parceria no setor de irrigação

“É um prazer voltar ao Brasil, especialmente para participar do XXII Conird, na cidade de Cascavel (PR)”, ressaltou Washington Padilla, diretor-geral da Cooperativa Agrícola de Exportação (Nutri Sol), do Equador. Padilla foi o representante da Universidade Central do Equador e da Nutri Sol, no Conird. Ao participar da Oficina 7, Padilla abordou o tema “A química e sua aplicação na hidroponia e fertirrigação”. Washington Padilla deu diversas contribuições, diretas e indiretas, em matérias de edições da Revista ITEM e em reportagens dos Conirds¹.

As contribuições de Padilla sempre têm caráter cooperativo, no qual compartilha sua experiência internacional nesse evento, com o concurso do pesquisador José Maria Pinto, da Embrapa Semiárido, em praticamente todas elas. José Maria também tem relevantes contribuições em artigos da revista ITEM².

O especialista revelou grande interesse da Nutri Sol e das universidades do Equador nas ricas informações sobre as pesquisas e as tecnologias de irrigação e fertirrigação implantadas no estado do Paraná.

Padilla considerou uma experiência ímpar participar do XXII Conird. Destacou o conhecimento intenso difundido sobre a cooperação e a inovação para o desenvolvimento da agricultura irrigada no Brasil. Além das pesquisas, Padilla destacou também o ensinamento proporcionado pela criatividade advinda dos agricultores do Paraná. “Ao visitar os agricultores de pequenas propriedades, o que mais me chamou a atenção foram os excelentes trabalhos realizados pelos produtores em seus terrenos, sem a ajuda de profissionais. Isso significa que os proprietários podem pesquisar e implantar tecnologias apropriadas nas suas terras, sem ter que gastar muito dinheiro”, disse ele.



Washington Padilla, diretor-geral da Cooperativa Agrícola de Exportação do Equador

Em sua terceira visita ao Paraná (a primeira vez foi há 20 anos), Padilla declarou-se encantado com o trabalho executado na conservação dos solos. Por ocasião da primeira visita, ele tinha encontrado solos sendo destruídos. “O estado do Paraná é o pioneiro na conservação do solo, por ter um setor agropecuário diversificado e produtivo e por se destacar com inovações na agricultura irrigada”.

Padilla comentou que está levando para o Equador as novas vivências sobre a agricultura irrigada. “Pretendo iniciar um acordo de participação mútua entre as universidades do Paraná e universidades do Equador, para realizarmos, já em 2013, um congresso com especialistas latino-americanos em irrigação. O Brasil será um importante participante e contribuinte”.

Para a realização do congresso no Equador, Padilla ressaltou ser fundamental contar com a parceria da ABID, por intermédio do presidente Helvecio Saturnino. “As novas ideias para o projeto do uso de irrigação no Equador serão fator de motivação para os pequenos agricultores. Eles vão ter a oportunidade e a possibilidade de incrementar e estender a sua produção agrícola naquele país. Com certeza, será uma troca de experiências entre investidores, organismos públicos e privados, consultores, profissionais das universidades e empresas, dentre outros”, finalizou. ■

1. Veja nas páginas 63 a 66 da edição nº 63, páginas 46 a 48 da edição nº 64, páginas 20 a 22 da edição nº 67, página 56 da edição nº 69, páginas 54 e 55 da edição nº 71, páginas 84 a 89 da edição nº 83, página 35 da edição nº 90 e nas páginas 48 a 50 das edições nº 91 e 92.
2. Veja nas páginas 75 a 77 da edição nº 67, dentre outras.

Visitas técnicas em propriedades rurais de Cascavel (PR) impressionam participantes do XXII Conird

Experiências exitosas no sistema de irrigação chamam a atenção dos visitantes

O dia 8/11/2012 amanheceu com céu parcialmente nublado e temperatura amena: um dia perfeito para uma visita de campo. A primeira parada foi no Condomínio de Agroenergia de Ajuricaba, em Marechal Rondon, na propriedade de Pedro Regelmeier. A visita foi realizada para conhecer o projeto-modelo da produção de biogás. Ao todo são 33 propriedades de agricultura familiar que tratam sanitariamente as cerca de 16 mil toneladas/ano de dejetos de suas produções. Os resíduos depositados em pequenos biodigestores promoveram a redução de 80% da poluição orgânica. Originado dos biodigestores, o biofertilizante é armazenado em esterqueiras para ser utilizado nas áreas agrícolas e na pecuária. Já o biogás é conduzido por um sistema

Pequenos biodigestores promovem a redução de 80% da poluição orgânica

de gasodutos até uma microcentral termelétrica operada pela Cooperbiogás – sociedade cooperativa dos pequenos produtores.

Após a implantação do biogás na propriedade, o faturamento do senhor Pedro teve um acréscimo de R\$ 100,00 por mês. A instalação foi assistida por técnicos da Fundação Parque Tecnológico Itaipu. “Antes eu não esquentava água para lavar os equipamentos. Depois da implantação do biogás no meu sítio, faz um ano que eu não compro um botijão de gás”, comenta satisfeito. Ele disse que pelas várias dificuldades que enfrentou, chegou a pensar diversas vezes em abandonar o campo e ir tentar a vida na cidade.

Quem também está feliz da vida é a esposa do senhor Pedro, dona Isold Regelmeier. Há 21 anos morando no sítio, ela sempre cozinhou no fogão a lenha. “Agora minha vida como dona de casa está bem melhor. Tenho dois fogões a gás. Não preciso mais buscar lenha para esquentar água e cozinhar”, explica.



FOTO: VANDRÉ DUBIELLA

Condomínio de Agroenergia Ajuricaba promove agricultura familiar do Rio Ajuricaba

O programa de agroenergia do Vale do Ajuricaba foi instalado com recursos de pesquisa da Itaipu Binacional, em parceria com o município de Marechal Cândido Rondon (PR), a Emater/PR e apoio da Companhia Paranaense de Energia (Copel). O resultado gerado foi de:

- 33 propriedades de agricultura familiar;
- 16 mil toneladas por ano de dejetos tratados;
- 80% de redução da poluição orgânica;
- 1.014,16 metros cúbicos por dia de biogás;
- biofertilizante armazenado em esterqueiras;
- microcentral termelétrica de 75 KVA;
- receita anual de R\$ 270 mil.

Geração de energia térmica com biogás

O biogás pode ser utilizado em propriedades rurais individuais ou coletivas para o aquecimento de água e higienização de equipamentos de ordenha, para banho, uso no fogão e no cozimento de alimentos.

O metano, resultado do biogás filtrado, tem alto poder combustível e comporta-se como o gás natural veicular (GNV). Logo, veículos de passeio ou de carga podem utilizar o biogás, caso sejam adaptados com a mesma tecnologia de conversão de motores GNV.

Fonte: www.plataformaitaipu.org

Sistema de cultivo hidropônico na propriedade de Jorge Gressler – Um empreendimento que deu certo

A segunda parada foi na propriedade do agricultor Jorge Gressler, em Vila Gaúcha. Na visita, os participantes do XXII Conird tiveram a oportunidade de conhecer as estufas para a produção de hortaliças, usando a hidroponia. Com uma pequena propriedade de um hectare, Gressler utiliza o sistema de cultivo hidropônico de alface, rúcula e agrião, com uso intenso de água bem tratada aliada à tecnologia. O empreendimento gera dez empregos diretos e abastece Rondon e municípios vizinhos.

Há três anos, Jorge Gressler utiliza a irrigação por hidroponia. “O trabalho é mais limpo pelo fato de as hortaliças serem cultivadas em estufas”, explica o proprietário. Segundo Gressler, ele chega a colher até mil unidades de alface, rúcula e agrião, comercializando a R\$ 1,25 a unidade. “No



FOTO: VANDRÉ DUBIELLA

verão, o lucro é maior, porque um pé de alface é comercializado a R\$ 2,00”, enfatiza.

Ainda de acordo com Gressler, umas das principais vantagens da produção por cultivo em hidroponia é a qualidade: o produto final é melhor e o aproveitamento total, porque o cultivo é feito em estufa protegida e limpa, livre das variações do clima, de insetos, animais e outros parasitas que vivem no solo. Na hidroponia, os nutrientes são balanceados diariamente, conforme a necessidade do cultivo, fazendo com que as plantas recebam, durante todo seu ciclo de crescimento, as quantidades ideais de nutrientes.

Alfaces
hidropônicas
produzidas na
propriedade de
Jorge Gressler

O que é a hidroponia?

A hidroponia é a técnica de cultivar plantas sem solo. As raízes recebem uma solução nutritiva balanceada com água e todos os nutrientes essenciais para o desenvolvimento da planta. Na hidroponia, as raízes podem estar suspensas em meio líquido (NFT) ou apoiadas em substrato inerte (areia lavada, por exemplo).

Ao cultivar com solução nutritiva, utilizando um substrato não inerte (húmus, por exemplo), admite-se dizer que é um cultivo sem solo, mas não é adequado referir-se a esse processo como hidroponia. Quando a solução é aplicada ao solo, tem-se a fertirrigação. Não é cultivo sem solo, nem hidroponia. Em geral, essa solução tem caráter complementar.

Irrigação via pivô central na propriedade do produtor Elo Gressler – O sistema de irrigação é destinado à lavoura de soja e milho

Para finalizar as visitas de campo, os participantes do XXII Conird conheceram a propriedade do agricultor Elo Gressler, localizada no município de Marechal Cândido Rondon, a 90 km de Cascavel (PR). Há 12 anos, Gressler possui o sistema de irrigação por pivô central. Os 13 alqueires da propriedade são destinados à lavoura de soja e milho, sendo que a área irrigada é de dez alqueires.

O produtor fez um financiamento de pouco mais de R\$ 80 mil a ser pago em cinco anos. Com esse investimento, Gressler iniciou a implantação de um dos mais eficientes recursos para minimizar o impacto do estresse hídrico no campo: a irrigação. “A compra do pivô me preocupou, mas depois de dois anos e meio eu consegui pagar o empréstimo com a colheita de três culturas”, conta Gressler.

“A diferença de produtividade em relação a uma área com e sem irrigação é notória”, revela o produtor. Na lavoura beneficiada com o pivô central – uma estrutura metálica que totaliza mais de 300 m de ponta a ponta –, ele consegue colher uma média de até 150 sacas de soja por alqueire em períodos de intensa seca. No sequeiro, esse número não passa de 60 sacas por alqueire. “Meu maior problema hoje é com relação à limitada capacidade hídrica”, disse ele. Para Gressler, os rios e as lagoas existentes nas proximidades não são suficientes para suprir todo o sistema.

Segundo Elo Gressler, outra situação lamentada pelos proprietários é a descrença no campo em relação à tecnologia de irrigação. Muitos produtores precisam sair da zona de conforto e dar credibilidade à eficiência da irrigação como modelo de retorno financeiro ao campo. “Eu me sinto um vitorioso”, finalizou.

Irrigação: pivô central

Os aprendizados sobre a evolução dos sistemas de irrigação, com destaques para os aspersores que operam em ultra-baixa pressão, que possibilitam não somente economia de energia como de água, bem como possibilidades de aplicações de produtos via água de irrigação, como fertilizantes e defensivos, com diminuições de custos operacionais para o produtor rural, foram motivo de boas interlocuções, com bons questionamentos. Exemplos de sistemas que permitem aplicação precisa e localizada, como Lepa na cultura do café ou sistema Lesa. Nessa evolução tecnológica, a automação, que já permite ao produtor operar o sistema à distância. Nesse conjunto, há maiores facilidades para as boas práticas e uma agricultura de precisão, com redução de custos, atendendo-se exigências do mercado. Isso tem permitido que os sistemas de irrigação sejam impulsionados a andar lado a lado com as mais modernas máquinas, considerando-se os avanços científicos e tecnológicos. Assim, já é possível fazer aplicação de água a taxa variável, como se faz em adubação e até irrigar aquele “canto” onde o pivô não atingia. Para tudo isso, a capacitação de pessoas e a elaboração de projetos compatíveis com cada situação são indispensáveis. Esses temas permearam as diversas atividades do XXIII Conird.

A irrigação mecanizada propiciou, nos dias de campo, a mostra de bons resultados como o desse pivô central, em funcionamento há anos na propriedade de Elo Gressler



FOTO: VANDRÉ DUBIELLA



FOTOS: VANDRÉ DUBIELLA

Os participantes do XXII Conird tiveram uma diversificada programação na Itaipu Binacional

Visita à Itaipu Binacional marca o encerramento do XXII Conird

Para encerrar em grande estilo o XXII Conird, no dia 9/11/2012, os participantes tiveram a oportunidade de fazer uma visita ao Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), e uma visita panorâmica à Itaipu Binacional. Formada por cerca de 80 pessoas, a comitiva participou de uma visita ao Centro Internacional de Energias Renováveis, no complexo PTI. Nesse momento, os técnicos explicaram sobre os trabalhos cooperativos, as conexões entre o campo e os laboratórios e a utilização dos biofertilizantes e do biogás. Em seguida, a equipe assistiu a um filme institucional dos trabalhos desenvolvidos no Centro de Pesquisa.

Na parte da tarde, o grupo formado por produtores, técnicos e acadêmicos esteve no Planetário e participou de uma visita panorâmica da barragem.

O encerramento da programação do XXII Conird passou por Cascavel (PR), sob a organização do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) e da ABID, com a participação de parceiros, como a Associação Brasileira de Engenheiros Agrícolas (Abeag), Associação Regional dos Engenheiros Agrônomos de Cascavel (Areac), Crea-PR, entre

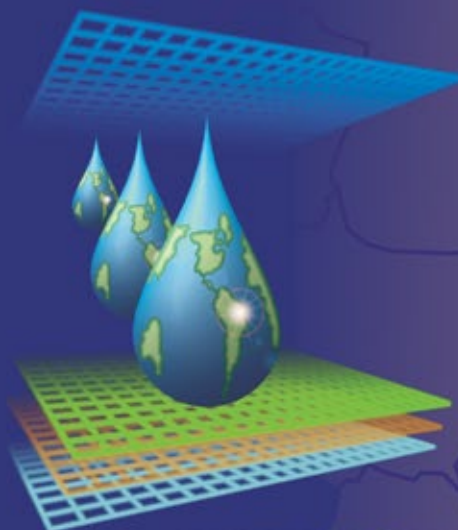


Uma aula sobre os trabalhos desenvolvidos na visita ao Cier, da Itaipu Binacional

outros. O Congresso teve o apoio do governo do Paraná, por intermédio da Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, e reconhecimento dos organizadores. Os participantes ficaram satisfeitos com os resultados obtidos em conferências, seminários, oficinas e nas diligências de campo ao longo dos seis dias de duração do evento. O Congresso foi um sucesso de público e de conteúdo.

A próxima edição do Conird já tem local e mês definidos. O XXIII Conird será em outubro de 2013, nos municípios de Luís Eduardo Magalhães e Barreiras, na Bahia. ■

XXIII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem



XXIII CONIRD
13 a 18 de outubro 2013
Luiz Eduardo Magalhães - Região Oeste da Bahia

Normas de apresentação de trabalhos e demais informações: www.abid.com.br

REALIZAÇÃO E PROMOÇÃO



SEAGRI
Secretaria da Agricultura,
Pecuária, Irrigação, Reforma
Agrária, Aquicultura e Pesca



APOIOS E COOPERAÇÕES



SÓCIOS PATROCINADORES CLASSE I DA ABID



Empresa
Organizadora e
Agência Oficial
de Turismo



Tel (71) 2102-6600
conird@gt5.com.br
www.conird.com.br

A mobilização para o XXIII Conird, de 13 a 18 outubro/2013, em Luiz Eduardo Magalhães, BA

A parceria da ABID com a Bahia, em 2013, tem ensejado diversas ações em favor da agricultura irrigada, tendo-se a realização do XXIII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem (XXIII Conird) como o momento para fazer convergir uma ampla integração tecnológica, científica, ambiental, de logística e mercantil, com a participação de importantes agentes dessas cadeias de valores, que têm a gestão das águas como pilar-mestre para prósperos empreendimentos.

Em Brasília, o presidente da ABID colheu subsídios com o diretor-presidente da Codevasf, Elmo Vaz, como a determinação do governo federal em fortalecer os perímetros públicos de irrigação com o “Programa Mais Irrigação”. E, também, manteve entendimentos com a direção da SAF/MDA, onde o secretário Valter Bianchini e o diretor Argileu Silva enfatizaram a necessidade do fomento da agricultura familiar irrigada. O histórico de entendimentos e participações da ANA, da Senir/MI, do Mapa e Embrapa, entre outros, já evidenciam as recentes ações do governo federal pela agricultura irrigada.

O presidente da Aiba, Júlio Cezar Busato, parceiro nessa realização em conjunto com a Seagri, recepcionou a comitiva que se formou em Barreiras. “Precisamos aproveitar ao máximo essa parceria, desde esse momento de interlocuções com o presidente da ABID. Para o XXIII Conird, vamos fazer uma grande mobilização, pois será um evento para que a agricultura irrigada se fortaleça cada vez mais”, considerou o presidente da Aiba. Busato enfatizou a irrigação para a renda do pequeno produtor. “É bom ver essas notícias de Brasília, que o Helvecio retrata como determinação da direção da SAF, do MDA, da Codevasf, entre outros. A agricultura empresarial enxerga a irrigação como um braço forte, consolidando toda essa cadeia produtiva. Mesmo com a irregularidade de chuvas e os veranicos, há 10 anos não tínhamos seca no oeste da Bahia para afetar tanto como a de 2012. E é a irrigação que move as cadeias produtivas e comerciais, que gera riquezas e empregos. Nessa ampla troca de idéias com o Helvecio, quero salientar a importância do conhecimento do aquífero Urucuia, da sua recarga, do quanto podemos usar para que haja sustentabilidade a longo prazo. Tratamos de uma boa pauta com a ABID e precisamos ir em frente”, considerou ele.

O prefeito de Barreiras, Antônio Henrique, salientou que a realização do XXIII Conird será uma oportunidade para os pequenos produtores serem motivados a alavancar projetos em agricultura irrigada. “Vamos apoiar e ajudar no que for preciso para que o oeste da Bahia seja um atrativo palco para esse desafio. Temos a Codevasf e precisamos tratar disso tanto na produção animal como vegetal. Fico satisfeito de ver o empenho do presidente da ABID junto à SAF/MDA, em Brasília. Nós temos que juntar forças e fazer multiplicar os bons exemplos da pequena irrigação”, garantiu o prefeito.

Em Luiz Eduardo Magalhães, o prefeito Humberto Santa Cruz, também representando a União dos Municípios do Oeste da Bahia (Umob), destacou seu vínculo com a ABID, a partici-



O presidente da Abid, em reunião com Elmo Vaz, da Codevasf

pação nos Conirds desde a virada do milênio, a necessidade do maior envolvimento dos poderes municipais com a agricultura irrigada. Destacou as necessidades de assistência técnica e capacitação, principalmente no âmbito da agricultura familiar, e as novas oportunidades com projetos de piscicultura. Esse trabalho da ABID é merecedor de todo nosso apoio. Haverá o meu especial empenho, incluindo-se nisso as facilidades para a realização de um dos dias de campo, na Agronol.

Antes de seguir para Salvador, a equipe visitou o escritório do núcleo avançado da Codevasf (2ª SR), em Barreiras.

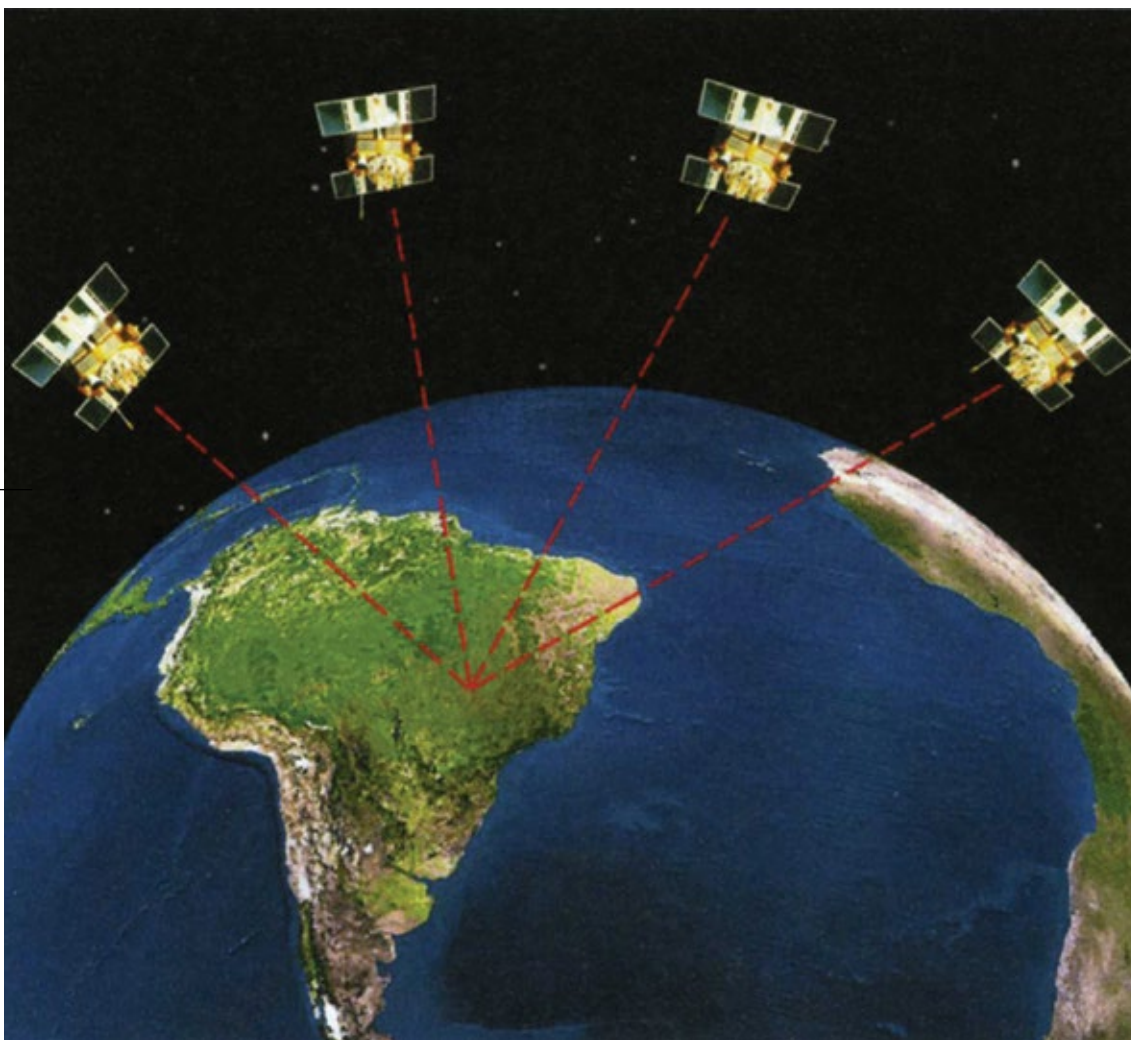
Em Salvador, sob a coordenação da equipe do secretário Eduardo Salles, da Seagri, houve um encontro com professores e pesquisadores da UFRB e da Embrapa, com o objetivo de acertar o cronograma e as normas de apresentação dos trabalhos. O professor Vital, com sua larga experiência nacional e internacional, e uma conceituada equipe, encabeçou essa parte do XXIII Conird, evidenciando as necessidades de formalizar entendimentos com o reitor da UFRB, entre outras providências. O presidente da ABID discorreu sobre o histórico dos Conirds, mostrou exemplos da grade básica, as demandas já existentes, as providências em curso, o trabalho cooperativo ano a ano, a proximidade com os produtores e as cadeias de negócios, os dias de campo, o foco na região oeste da Bahia.

Como última atividade, o presidente da ABID, na Seagri, participou de reunião com a Superintendente Federal de Pesca e Aquicultura no Estado da Bahia, Sílvia Cerqueira e equipe, com o presidente da Bahiapescas, Tássio Peixoto e, em seguida, juntamente com o superintendente de Irrigação, Marcello Nunes, fez um balanço das atividades em prol do XXIII Conird para o secretário Eduardo Salles, agradecendo-o pelo apoio em todas as frentes de trabalho. ■



O secretário da Seagri, Eduardo Salles, entre Marcello Nunes e Helvecio Saturnino

A recepção simultânea de sinais de quatro satélites é a condição mínima para se ter a localização precisa do ponto na superfície terrestre



Incra busca modernização e informatiza sistema de certificação de imóveis rurais em 2013

Para atender sua função de conhecer e gerenciar a estrutura fundiária nacional, o Incra está colocando em funcionamento um programa informatizado para apoiar o cadastramento e a certificação dos imóveis rurais brasileiros.

Com 5,5 milhão de propriedades rurais cadastradas, que ocupam 605 milhões de hectares do território nacional, o Brasil, apesar de seus 513 anos de descobrimento, ainda não conta com um mapa preciso de seu meio

rural, à semelhança do seu meio urbano. Além disso, um levantamento, de 2012, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), aponta que cerca de 260 mil propriedades rurais, que ocupam 4,8 milhões de hectares, apresentam dados inconsistentes e estão excluídos dessa estatística. (ver quadro)

Desse impreciso mapa do meio rural, o que temos é a maioria das propriedades registradas em cartórios, seguindo a orientação emanada pela extinta Lei 6.015/1973, que estabelecia referências consideradas imprecisas e precárias, que acabavam dando origem a conflitos pela posse da terra. Essa situação começou a ser mudada, com a implantação da Lei nº 1.067, de 2001,

mais tarde regulamentada pelo Decreto nº 449, de 30/10/2002, criado pelo Poder Legislativo e sancionado pelo Executivo, como uma das consequências da chamada CPI da Grilagem.

Por meio da nova orientação legal, o Incra, mesmo não estando estruturado para isto, incorporou uma nova responsabilidade. Além de responder pela implementação do Programa de Reforma Agrária no País, passou também a gerenciar a estrutura fundiária nacional pelo conhecimento geométrico da malha fundiária, mediante a certificação dos imóveis rurais, contribuindo para as políticas de inclusão social e desenvolvimento sustentável.

Para certificação, passou-se a utilizar de levantamentos de campo com tecnologia mais moderna, conhecida como georrefenciamento, que nada mais é do que o levantamento do perímetro do imóvel com seus confrontantes (o mesmo feito anteriormente), com a diferença de que as coordenadas de uma propriedade rural passaram a ser referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro (latitude, longitude e altitude). “Todo país tem um sistema de coordenadas referenciadas na mesma origem”, explica o analista em Reforma e Desenvolvimento Agrário do Incra e engenheiro agrimensor, com mestrado em Ciências Geodésicas, Marcelo José Pereira da Cunha, ex-coordenador de Cartografia da instituição.

Sistema Geodésico, o que é isso?

O Sistema Geodésico Brasileiro é uma malha de mais de seis mil pontos espalhados por todo o território nacional, cujas coordenadas (latitude, longitude e altitude) são conhecidas com alta precisão. Essa malha de pontos de coordenadas de alta precisão é que determina ou materializa o Sistema Geodésico de um país. Atualmente, além dos 6 mil pontos da rede geodésica brasileira, foi incorporada uma malha de pontos com tecnologia de posicionamento por satélite, disponibilização de dados (coordenadas), continuamente e em tempo real. Esta nova modalidade de malha de pontos, no Brasil, recebeu o nome de Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo – (RBMC), implantada a partir de 1996, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que é o órgão de Governo responsável pela gestão do Sistema Geodésico Brasileiro. Em 2007, diante da necessidade de aumentar consideravelmente o número de estações da RBMC, que na época era de apenas 21, o Incra, em parceria com IBGE, implantou mais estações e, atualmente, essa rede conta com 86 estações espalhadas em todo o Brasil. “Em Minas Gerais, a cobertura



Marcelo José Pereira da Cunha, analista de Reforma e Desenvolvimento Agrário do Incra

é muito boa. Temos uma estação instalada na Sede do Incra, em Belo Horizonte, e mais sete, no interior, Viçosa, Montes Claros, Governador Valadares, Rio Paranaíba, Varginha, Uberlândia e Inconfidentes”, afirmou ele. Para uma estação desse tipo são necessários energia e um ponto de internet, o que dificulta sua instalação na Amazônia, por exemplo. Marcelo Cunha considera insuficiente o atual número de estações do Incra que tem, ainda, mais 25 equipamentos a serem instalados. Destes, pretende-se instalar mais 13 estações na região Norte do País, contando com o apoio do Sistema de Vigilância da Amazônia Projeto Sivam.

A falta de recursos humanos, de estrutura e a morosidade no Incra

A Lei nº 1.067, de 2001, mais tarde regulamentada pelo Decreto nº 449, de 30/10/2002, trouxe para o Incra uma função para a qual a instituição não está estruturada. Seria a de cuidar da dominialidade dos imóveis rurais brasileiros e a comprovação dessa dominialidade. “Em função desse equívoco, o decreto regulamentador gerou um processo moroso e um rito demorado para a certificação dos imóveis rurais brasileiros”, afirma Marcelo Cunha. Por outro lado, cada imóvel requer esse trabalho para diversos fins, como o da divisão de uma herança, quando de uma comercialização da área, de uma regularização fundiária etc.

**QUADRO – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MIDA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA - DF
NÚCLEO DE ESTUDOS E ESTATÍSTICAS CADASTRAIS - NEEC**

BRASIL – TOTAL DE IMÓVEIS RURAIS 5.498.505 – TOTAL DE ÁREA CADASTRADA (EM HECTARES) 605.387.746,06

CLASSE DE ÁREA	PROPRIEDADE	POSSE E PROPRIEDADE	POSSE POR SIMPLES OCUPAÇÃO	POSSE A JUSTO TÍTULO	POSSE SIMPLES OCUPAÇÃO E A JUSTO TÍTULO	SITUAÇÃO JURÍDICA NÃO INFORMADA						
	TOTAL DE IMÓVEIS	TOTAL DE ÁREA (ha)	TOTAL DE IMÓVEIS	TOTAL DE ÁREA (ha)	TOTAL DE IMÓVEIS	TOTAL DE IMÓVEIS						
Mais de 0 a menos de 1 (ha)	44.236	22.707,69	43.701	21.398,86	28.124	14.078,01	56	36,39	622	325,24		
1 a menos de 2 (ha)	72.697	101.583,77	1.406	2.007,86	56.987	74.204,79	36.633	49.882,02	188	263,08	828	1.134,80
2 a menos de 5 (ha)	490.173	1.678.023,47	9.458	32.602,24	128.873	408.005,38	127.055	419.538,73	1.019	3.444,60	2.444	7.999,82
5 a menos de 10 (ha)	593.833	4.327.514,42	14.889	109.594,43	104.482	726.440,13	113.022	807.308,86	1.163	8.525,35	2.488	17.621,31
10 a menos de 25 (ha)	1.039.950	16.892.845,52	31.501	524.234,19	159.835	2.557.256,63	54.120	2.482.321,77	1.929	31.320,29	4.394,7	2.732,14
25 a menos de 50 (ha)	614.381	21.619.210,33	23.645	842.819,84	124.762	4.319.574,80	92.749	3.258.674,50	1.350	48.114,78	3.412	122.547,30
50 a menos de 100 (ha)	419.853	29.539.442,38	18.535	1.295.295,99	106.537	6.920.197,94	62.683	4.371.854,46	1.224	86.473,97	2.913	201.212,43
100 a menos de 250 (ha)	329.786	51.033.311,07	14.457	2.241.321,76	48.787	6.306.096,98	36.031	5.418.025,84	1.020	158.602,07	1.649	239.905,28
250 a menos de 500 (ha)	133.575	47.105.340,86	5.878	2.056.419,74	9.719	3.473.075,45	11.305	4.014.580,77	241	79.768,84	578	205.740,32
500 a menos de 1000 (ha)	70.380	48.936.863,11	2.965	2.054.642,81	5.082	3.434.394,39	6.660	4.758.254,75	63	43.350,69	286	198.106,60
1.000 a menos de 2.000 (ha)	32.919	45.321.698,85	1.246	1.733.287,45	3.158	4.474.030,73	3.662	5.099.770,86	24	32.196,21	197	272.658,05
2.000 a menos de 2.500 (ha)	8.184	18.273.942,55	279	619.861,09	3.278	7.668.413,20	1.468	3.304.827,34	8	17.346,60	50	113.252,84
2.500 a menos de 5.000 (ha)	14.923	51.401.315,73	452	1.563.845,75	987	2.981.163,97	2.135	7.500.174,21	13	42.656,94	88	294.239,27
5.000 a menos de 10.000 (ha)	5.109	36.610.987,80	150	1.045.807,17	91	609.041,70,7	75	5.621.107,58	4	24.552,10	28	194.924,91
10.000 a menos de 20.000 (ha)	903	12.326.637,79	30	422.448,70	8	112.580,71	167	2.326.487,63	-	-	5	75.298,24
20.000 a menos de 50.000 (ha)	506	14.920.347,16	8	213.962,82	5	145.185,84	102	3.063.323,61	-	-	6	159.609,39
50.000 a menos de 100.000 (ha)	108	7.597.136,10	-	-	1	80.560,00	28	1.945.199,32	-	-	1	78.377,23
100.000 e Mais (ha)	155	56.565.422,63	4	592.331,61	11	2.121.771,80	53	15.280.047,42	0	0,00	2	6.761.414,00
Imóveis Inconsist. Excluídos	117.434	3.539.854.631,04	24.682	478.900.819,36	21.370	228.985.859,73	18.986	498.326.446,03	42.309	71.756.964,07	41.551	84.143,46
Total de Imóveis rurais inconsistentes excluídos: 266.332												
Total de área cadastrada inconsistente excluída (em hectares): 4.817.908.863,68												

Fonte: SNCR, Apuração Especial realizada em 02/2012

O Incra, neste início de 2013, conta com uma equipe que não chega nem a 100 técnicos voltados para essa atividade, em todo o Brasil, o que é infinitamente menor que o mínimo necessário para atender à demanda. O Instituto padece da falta de servidores habilitados para atuar no serviço de certificação de imóveis rurais. O tempo entre fazer o protocolo até o final do processo de certificação de uma propriedade rural demanda, atualmente, um período de um a quatro anos, o que fez com que a instituição passasse a atender, preferencialmente, às prioridades determinadas por lei, por meio de mandados de segurança, das normas determinadas pelo estatuto do idoso e em atendimento a doenças, que confirmam essa prioridade.

Além disso, a legislação brasileira estabelece que o Incra deverá proporcionar meios para a certificação gratuita das chamadas propriedades rurais familiares. “O Incra não tem uma estrutura de pessoal que dê conta de atender a essa demanda, que representa 80% do setor produtivo rural brasileiro”, confessa Marcelo Cunha.

Informatização vem aí

O pessoal técnico voltado para a certificação do Incra identificou a necessidade de informatização de todo o processo, como forma de facilitar e dirimir a morosidade na prestação de serviço. Um sistema informatizado está sendo testado e passará a ser usado ainda em 2013. O Sistema de Gestão Fundiária, como é chamado, irá propiciar a certificação de imóvel rural no mesmo dia do requerimento, caso não haja sobreposição do perímetro deste imóvel com o de outro que já consta no banco de dados cartográfico de imóveis certificados. Todo o processo, envio dos dados, processamento e emissão da certificação será feito pela rede mundial de computadores (internet),

sem que o proprietário necessite deslocar-se do seu domicílio.

Todo o processo de levantamento da certificação nos imóveis rurais vem sendo conduzido por profissionais credenciados no Incra. Atualmente, eles representam um universo de 6 mil profissionais, pessoas físicas, que compõem esse quadro.

Inicialmente, eram credenciados apenas engenheiros agrimensores e cartógrafos. Mas o Conselho Federal de Engenharia elencou para essa atividade uma série de outros profissionais capacitados por meio de cursos de especialização.

Todas as informações necessárias para o levantamento topográfico de imóveis rurais, de acordo com a atual legislação, encontram-se no Manual de Normas Técnicas de Georreferenciamento, segunda edição revisada, que pode ser consultado no *site* do Incra (www.incra.gov.br).

Sistema de Gestão Fundiária

O Incra informou que, a partir de fevereiro de 2013, o procedimento de certificação de imóveis rurais já estará mudado. A certificação passará a ser feita de forma automatizada, por meio do Sistema de Gestão Fundiária (Sigef).

O Sigef é uma ferramenta eletrônica, criada para enviar, recepcionar, validar, organizar e disponibilizar dados georreferenciados de imóveis rurais. Esse sistema é capaz de analisar a sobreposição com o cadastro georreferenciado do Incra e gerar planta e memorial descritivo de forma automática, atendendo de forma eficiente e eficaz o que determina o parágrafo 5º do artigo 176 da Lei 6.015/73, incluído pela Lei 11.952/09.

Para dirimir dúvidas a respeito do novo procedimento de certificação, os interessados poderão enviar mensagens para o *e-mail*: duvidas.sigef@incra.gov.br.

Para as propriedades da agricultura familiar, com até quatro módulos, o georreferenciamento deverá ser gratuito para o produtor. Mas quem vai fazer e quem vai pagar por esse serviço?



FOTO: GENOVEVA RUISDIAS

120 mil agricultores pernambucanos irão georreferenciar seus imóveis rurais até 2014

Cento e vinte mil agricultores do Sertão do São Francisco, pernambucano, terão seus imóveis rurais georreferenciados até o final de 2014. Essa ação é resultado de convênio no valor total de R\$ 16 milhões, firmado entre o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio da Secretaria de Reordenamento Agrário (SRA) e seu Programa de Cadastro de Terras e Regularização Fundiária do Brasil, o Incra (no Médio São Francisco) e o Instituto de Terras e Reforma Agrária de Pernambuco (Iterpe).

Do total investido, R\$ 10,1 milhões são provenientes do governo federal, em contrapartida a R\$ 5,9 do governo de Pernambuco. O georreferenciamento é a primeira etapa do processo de regularização fundiária, que vai beneficiar os municípios de Dormentes, Afrânio, Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó.

O ordenamento fundiário é parte da política do Incra, para conhecer a estrutura rural brasileira e dar segurança jurídica aos proprietários dos imóveis. Será objeto deste convênio cerca de 1,3 milhão de hectares de terras. Com os títulos, os agricultores tornam-se aptos a acessar as políticas públicas do governo, como as linhas de crédito rural e a assistência técnica, viabilizando a permanência deles na terra.

A execução do convênio ficará a cargo do Iterpe, que vai desenvolver as atividades de implantação de plaquetas de identificação em vértices e pontos de referência em todas as deflexões de divisas dos imóveis rurais. Ao Incra caberá o acompanhamento e a supervisão de todas as atividades de campo e escritório, referentes ao cadastro dos imóveis rurais e à regularização fundiária, bem como prestar informações ao Iterpe por força do exercício de suas atribuições.

Segundo o chefe da divisão de Regularização Fundiária do Incra, no Médio São Francisco, César Teixeira, esse é o segundo convênio nesses moldes, entre o Incra e o governo do estado de Pernambuco. O primeiro foi celebrado no final de 2010 e encontra-se em execução, referente aos municípios de Araripina e Ferreiros. O segundo foi celebrado no final de 2012 e abrange o Sertão do São Francisco. O prazo deste convênio é de 21 meses e visa o georreferenciamento de todos os imóveis da região, bem como a regularização das posses. *(Informações da Assessoria de Comunicação do Incra).*

Objetivos do georreferenciamento?

• Objetivo geral

Estabelecer os preceitos técnicos aplicáveis aos serviços de agrimensura, relacionados com as atividades fundiárias, objetivando a caracterização e o georreferenciamento de imóveis rurais por meio do levantamento e materialização de seus limites e posterior certificação desse trabalho junto ao Incra.

• Objetivos específicos

- Padronizar os trabalhos de agrimensura, destinados ao levantamento de imóveis rurais de forma que se tenha fiel conhecimento da malha fundiária rural do Brasil, em atendimento ao que preceitua a Lei Federal 10.267/2001 e seus decretos regulamentadores.

- Garantir confiabilidade na geometria descritiva do imóvel rural, de forma que venha a dirimir conflitos decorrentes de sobreposição de limites com imóveis limítrofes.

- Definir padrões técnicos aos profissionais de agrimensura que atuam na área de georreferenciamento de imóveis rurais, para fins de certificação junto ao Incra.

Fonte: *site* do Incra

Um retrato do Incra

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) é uma autarquia federal criada pelo Decreto nº 1.110, de 9/7/1970, com a missão prioritária de realizar a reforma agrária, manter o cadastro nacional de imóveis rurais e administrar as terras públicas da União. Está implantado em todo o território nacional por meio de 30 Superintendências Regionais.

Nos últimos anos, o Incra incorporou entre suas prioridades a implantação de um modelo de assentamento com a concepção de desenvolvimento territorial. O objetivo é implantar modelos compatíveis com as potencialidades e biomas de cada região do País e fomentar a integração espacial dos projetos. Outra tarefa importante no trabalho da autarquia é o equacionamento do passivo ambiental existente, a recuperação da infraestrutura e o desenvolvimento sustentável dos mais de oito mil assentamentos existentes no País.

• Diretrizes estratégicas

- O Incra implementará a reforma agrária e promoverá a democratização do acesso à terra por meio da criação e implantação de assentamentos rurais sustentáveis, da regularização fundiária de terras públicas e gerenciará a estrutura fundiária do País, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, para a desconcentração da estrutura fundiária, para a redução da violência e da pobreza no campo e promoção de igualdade.

- O Inkra implementará a reforma agrária de forma participativa, reafirmando os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, contribuindo para o fortalecimento das parcerias e da sociedade civil organizada.

- O Inkra implementará a reforma agrária, a fim de fiscalizar a função social dos imóveis rurais, contribuindo para a capacitação dos(as) assentados(as), o fomento da produção agroecológica de alimentos e a inserção nas cadeias produtivas.

- O Inkra implementará a reforma agrária, buscando a qualificação dos assentamentos rurais, mediante o licenciamento ambiental, o

acesso à infraestrutura básica, ao crédito e à assessoria técnica e social e a articulação com as demais políticas públicas, em especial educação, saúde, cultura e esportes, contribuindo para o cumprimento das legislações ambiental e trabalhista e para a promoção da paz no campo.

- O Inkra implementará a reforma agrária pela destinação das terras públicas, demarcação e titulação das terras ocupadas por comunidades tradicionais e quilombolas e gerenciará a estrutura fundiária nacional pelo conhecimento da malha fundiária mediante o cadastramento e a certificação dos imóveis rurais, contribuindo para as políticas de inclusão social e de desenvolvimento sustentável. ■

No oeste da Bahia, o trabalho integrado com o georreferenciamento

Segundo **Júlio Cezar Busato**, presidente da Associação dos Produtores e Irrigantes do Oeste Baiano (Aiba), existe um programa integrado na Bahia, com a participação do governo estadual, através da Secretaria de Estado da Agricultura (Seagri), que se soma a essa certificação do Inkra, para agilizar os procedimentos, com mais recursos humanos, de equipamentos e apoio financeiro, contando ainda com a participação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema). “Juntos, a Aiba, a Seagri e a Sema estão fazendo avançar um Plano de Regularização Ambiental (Para), atendendo aos associados da Aiba, que precisam dessas certificações para seus negócios e pagam por esses serviços de levantamentos para atender aos requerimentos de cada órgão. Daí a importância da integração, do melhor aproveitamento dos investimentos nesses serviços de georreferenciamentos.

O trabalho de uma associação como a Aiba é o de ganhar com a escala, promovendo-se essa integração de esforços, agilizando-se os processos e aproveitando-se ao máximo as informações e os investimentos dos produtores para realizarem os levantamentos, aproveitando-se do “georreferenciamento”, como ficou conhecida essa certificação sob a responsabilidade do Inkra.

Sem essa parceria com a Seagri, o Inkra encontrava-se limitado em recursos para cer-



tificar, com o acúmulo de processos e prazos de entrega de anos. “Com essa integração, estamos evoluindo para atender diversos requerimentos, fazendo-os com maior agilidade”, garante Busato.

O secretário substituto do Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural do MDA, Argileu Silva, destacou a importância da certificação dos imóveis rurais. Mas salientou a complexidade e os custos para que haja cobertura para todos. Está posto que para propriedades com até quatro módulos, esse georreferenciamento será gratuito. Mas, somente a longo prazo, será possível atender todo universo de produtores. “Tudo converge para que haja uma maior integração, facilitando-se o desenvolvimento da agricultura irrigada, o manejo das bacias hidrográficas e o melhor aproveitamento dos recursos hídricos, principalmente para a agricultura familiar irrigada. Nesse conjunto de informações, está a outorga para a utilização da água, um processo que também requer o gerenciamento dos recursos na área ambiental”, afirma Argileu.

WWW.

.agricultura.gov.br

Portal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com informações sobre a estrutura da instituição governamental, legislação, recursos humanos, qualidade e notícias atualizadas diariamente. Através dele, pode-se chegar aos sites de quaisquer órgãos ligados ao Ministério, entre eles: Embrapa, Instituto Nacional de Meteorologia, Ceagesp, Agrofit, Proagro, Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares etc.

.aiba.org.br

Site da Associação dos Produtores e Irrigantes da Bahia, que traz informações institucionais, sobre agronegócios, serviços, meio ambiente e publicações.

.ana.gov.br

Site da Agência Nacional de Águas, que traz informações interessantes para os praticantes e interessados na agricultura irrigada.

.ba.gov.br

Portal do governo do Estado da Bahia, com informações atualizadas sobre as atividades do governo estadual, dando também acesso direto ao Diário Oficial do Estado. Para ter acesso específico às secretarias estaduais, é necessário acessar sites específicos como: www.meioambiente.ba.gov.br (Secretaria de Estado do Meio Ambiente); www.segri.ba.br (Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Reforma Agrária, pesca e Aquicultura); e www.secti.ba.br (Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia).

.barreiras.ba.gov.br

Site em desenvolvimento com informações sobre as atividades da Prefeitura Municipal de Barreiras.

.bnb.gov.br

Site do Banco do Nordeste do Brasil, com informações sobre desenvolvimento regional e do Estado, agricultura familiar, imprensa e canais de atendimento.

.codevasf.gov.br

Site da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba com informações atualizadas institucionais, áreas de atuação, programas e ações da instituição.

.incra.gov.br

Site do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, que além de informações sobre as atividades da instituição, traz publicado on-line o Manual Manual de Normas Técnicas de Georreferenciamento, segunda edição revisada, importante para o produto que seja obter a certificação de sua propriedade rural.

.luiseduardomagalhaes.ba.gov.br

Site da Prefeitura Municipal de Luís Eduardo Magalhães, com noticiário e fotos atualizadas sobre atividades e programas municipais.

.youtube.com/watch?v=sUeqnF7iiX8

Comercial da Dodge Ram no Super Bowl 2013, legendado, sob o título "Então, Deus criou o produtor rural", exibido em 03/02/2013 para 200 milhões de espectadores.

.unesp.br/portal#!/noticia/10134/professor-da-unesp-comenta-politica-nacional-de-irrigacao/

Traz artigo assinado do professor Fernando Braz Tangerino Hernandez sobre "Agricultura irrigada e desenvolvimento", com comentários sobre a Lei Nº 12.787, de 11/01/2013, que trata da Política Nacional de Irrigação.

CLASSIFICADOS



AMANCO
www.amanco.com.br - 0800 702 8770

Amanco Brasil S.A.
Av. Amizade, 1700 – Vila Carlota
Cep 13175-490 – Sumaré, SP



**NETAFIM
BRASIL**

www.netafim.com.br



itambê
HÁ 60 ANOS O MELHOR DO LEITE.

www.itambe.com.br
SAC 0800 703 4050



**JOHN DEERE
WATER**

Tel. (34) 3233-7200



**NAANDANJAIN
Irrigation**

Naan Dan Jain Brasil Ind.
Com. Equip. para Irrigação
Tel. (19) 3571-4646
www.naandanjain.com.br



Pivot
Máquinas Agrícolas e Sistemas de Irrigação

Concessionária Agrícola de Máquinas Case IH - Guarnesi - Grimme - Simon - Stanhay - Transplantadeiras Ferrari - Sistemas de Irrigação Valley e Netafim

Genebra: (52) 3016-3000 Uvaí: (38) 3676-9998
Cristalina: (61) 3612-3756 Paracatu: (38) 3671-3155
Fermosa: (61) 3642-2002 www.pivot.com.br



**LAVRAS
IRRIGAÇÃO**
Comércio e Engenharia Ltda.

Av. JK, 490 - Centro
Lavras, MG
Cep: 37200-000
Tel.: (35) 3821-7841
lavrasirrigacao@uflanet.com.br



LINDSAY

www.lindsay.com.br
Tel. (19) 3814-1100
Fax. (19) 3814-1106



SICOOB
Sistema Crediminas

www.sicoob.com.br



VALLEY
UM PRODUTO valmont

Tel (34) 3318-9014
Fax (34) 3318-9001
comercial@valmont.com.br
www.pivotvalley.com.br



Germek
EQUIPAMENTOS

Motobombas Germek para o uso agrícola e o sucroalcooleiro: com alta tecnologia, oferecem soluções completas para irrigação e fertirrigação.



NAANDANJAIN

Irrigation



NaanDanJain Brasil Indústria e Comércio de Equipamentos para Irrigação Ltda.
Rua Biazo Vicentin, 260 - Leme/SP - CEP 13614-330 - T: +55 19 3573 7676 F: +55 19 3573 7673
vendas@naandanjain.com.br - www.naandanjain.com.br



Só quem tem um Pivot Valley. sente orgulho de ter esta confiança.

Valley[®] é sinônimo de qualidade, tecnologia, durabilidade, precisão e eficiência. É símbolo de respeito ao meio ambiente e sustentabilidade. Significa melhor custo/benefício e rentabilidade para seu negócio. E, acima de tudo, Valley[®] é marca de confiança, tem história e tem tradição, no Brasil e no mundo.



Pivot Central



Corner



Rebocáveis



Lineares



BaseStation2-SM



Valley_{VIP}



Pivot para
pequenas áreas



Águas Residuais



Baixe um leitor de
QR-Code em seu celular.
Aproxime-o do código e
veja o conteúdo.



(34) 3318.9014 | comercial@valmont.com.br | www.PivotValley.com.br

VALLEY

UM PRODUTO **valmont**