

PRÊMIO ABAG RP DE **JORNALISMO** JOSÉ HAMILTON RIBEIRO



Experimento ILPF
Embrapa Pecuária Sudeste - São Carlos

Coletânea de matérias, categoria Jovem Talento,
selecionadas na 7ª edição do prêmio ABAG-RP
de Jornalismo José Hamilton Ribeiro
2014

Alessandra Faveri Postali	Gabriela Tumbiolo Santos	Marcos Aurélio Cardinali
Alexandre Antônio Teixeira Lago	Giovanne Vasco da Silva	Maria Eduarda Amorim
Alexandre Bernardo Putti	Giulianna Gaspareto	Maria Victoria Nogueira Duarte Oliveira
Alinne Pedrão Torre	Greyce Bazotti de Andrade	Mariana Ferreira Rosario
Ana Beatriz Alves	Guilherme Félix Motta	Mariana Pereira Camargo
Ana Carolina Soares dos Reis	Guilherme Leme Paggiaro	Marina Masão Athayde
Ana Cristina Silva	Heitor Rossi Ambiel Facini	Marina Pomela Mattos
Ana Laura Giardini	Helena Fonseca Fraga Silva	Marina Santos Chiapetta
Ana Luiza Costa Antunes de Macedo	Helena Garcia Sirani Jimenez	Mateus Vasconcellos Nogueira Carvalho
Ana Paula de Souza Miranda	Henrique Medola Valvassori	Mirela Colombo
André Luis da Costa	Hilgner de Almeida Silveira	Mirelle Azevedo
Andressa Letícia Villagra Silva	Igor Naves Calil Pereira	Nanny Clara Cox Cabral Cruz Marques
Barbara Fornazari Demarchi	Igor Vaineras	Natalie Kuperchmit
Bárbara Maria da Costa	Isabel Flávia da Silva	Nathália Cardoso Pereira
Beatrix Bortolai	Isabela Paraiso de Matos	Nathalia Regina Perazzolo
Beatriz Brezzan Rodrigues	Isabella Canteruccio Bisordi	Nathalia Souza Leite
Beatriz Martins Graziano	Isabella Silveira Dias	Nayara Aparecida Simonetto
Beatriz Ribeiro de Souza	Isadora Souza Giovinazzo	Nicholas Ciampaglia de Araujo
Bettina Leite Pedroso	Jessica Fontoura Oliveira	Palloma Tristão
Bianca Araújo Santos	Jéssica dos Anjos	Pamella Ferreira dos Santos Pinto
Bianca dos Santos	Jessica Marques da Silva	Paulo Eduardo Palma Beraldo
Bianca Landi Cabral	Jhonatas Henrique Simião	Paulo Helias de Almeida Júnior
Bruno Bastida Lopes	Jhony Borges de Oliveira	Rafael Fioravanti de Almeida
Caio Mânlio Teixeira Araujo do Carmo	João Pedro Ferreira de Paula	Rafaela Barbosa dos Santos
Carolina Barros Bittencourt	José Enrico Teixeira Cavalcante da Silva	Raíssa Augusto Fernandes
Caroline Alves Silva	José Rubens de Rezende Neto	Raphael de Moura Mendonça
Celina Filgueiras do Espírito Santo	Josevaldo Jesus dos Santos Rios	Rebecca Lucena Ramos
Crislaine Mara Messias	Josilene de Jesus Silva	Renan Muniz de Sales
Daniel Senna Ayres Pinto	Júlia Muniz Brunelli	Roberta da Silva Queiroz
Débora Layane Albino	Juliana Barros Bittencourt	Samanta Cristina Martins dos Santos
Ediglei Leandro de Sousa dos Santos	Juliana Delgado Queissada	Tamires Camargo Lietti Lippi de Oliveira
Eduardo Henrique Magalhães Pereira	Juliana Marcellon Riudoms	Tatiana Carvalho da Silva
Elisabete Alhadas dos Santos	Juliana Silva Lourenço	Tayna Alvares Cruz Rudge
Emanuelle Silva Almeida Ribeiro	Kamila Gleice Pereira Costa	Tays Perez
Felipe César de Caires	Karolina de Souza Bergamo Almeida	Thais Fernanda Alves
Felipe Grigoli	Larissa Alves da Silva	Thais Freitas do Vale
Felipe Silva Altarugio	Larissa Castrighini Oliveira	Thiago Asheley Peres
Fernanda Almeida de Miranda	Larissa Koloszuk Martins	Thiago Souza Alves
Fernanda Borges Flores	Leonardo Ananias Del Sant	Tiago Pátaro Pavini
Fernanda Guimarães Caldo	Leonardo Uller	Vanessa Cristine Zaccharias de Souza
Fernando do Carmo	Letícia Ferreira Leite de Campos	Victor Gabriel Fernandes
Fernando Tiago de Oliveira Amaral	Luana Ap. Meneghetti Zanobia	Victoria de Cassia Gianlorenço
Flavia Machado Duarte	Lucas Arantes Zanetti	Vinícius Ferreira Gomes
Franciele Cristina Jaqueta Ferreira	Lucas Eduardo Tozzi Mendes	Vinicius Mansur Passarelli
Francisco Wildo A. Torquato	Lucas Jacinto	Vitória Souza Rocha
Frederico Boldrin Ferraciolli	Lucas Montandon Cury	Wellington Adriano Costa Lima
Gabriel dos Ouros	Lucas Rubio Ayres	Wesley Justino
Gabriel Vinicius de Sousa	Marcelo Maximiano Silva Soares	Willian Paulo Amaral Fernandes
Gabriela Nogueira Soligo	Marcelo Mendes de Souza	

Jovens talentos do agronegócio

É com muita satisfação que a Associação Brasileira do Agronegócio da Região de Ribeirão Preto (ABAG/RP) apresenta um breve relato das atividades e uma coletânea dos principais textos referentes a sétima edição do Prêmio ABAG/RP de Jornalismo José Hamilton Ribeiro.

Em 2014, cerca de 150 estudantes de jornalismo de 11 instituições de ensino do Estado de São Paulo participaram dos cinco ciclos de atividades práticas oferecidas durante o ano.

As atividades foram planejadas com o objetivo de mostrar aos futuros formadores de opinião o agronegócio perto de suas realidades. As visitas e as palestras formam o grande diferencial do Prêmio, pois oferecem aos alunos a oportunidade de conhecer diferentes elos das cadeias produtivas do agronegócio.

Os estudantes de jornalismo viram de perto a cadeia produtiva de diversas culturas, como a cana-de-açúcar, amendoim, café e laranja, começando pelo “dentro da porteira”, seguido pelo “pós-porteira”, com uma visita às usinas e indústrias de processamento de alimentos da nossa região.

Como não existe o dentro e o pós sem o “antes da porteira” os estudantes de jornalismo visitaram empresas globais do setor de agroquímicos e biotecnologia vegetal e indústrias do setor de máquinas e de implementos agrícolas.

Para completar as atividades práticas do Prêmio, foram realizadas visitas nas mais importantes instituições de pesquisa do agronegócio brasileiro, localizada em Campinas: o Instituto Agrônomo de Campinas e a Embrapa, nas unidades de Monitoramento por Satélite e Instrumentação Agropecuária.

Além de conhecer as especificidades do agronegócio, os alunos puderam entender como as pesquisas e as inovações tecnológicas ajudaram o Brasil a deixar de ser importador de alimentos e passar a ser um player mundial na produção de grãos, fibras, carnes e energia.

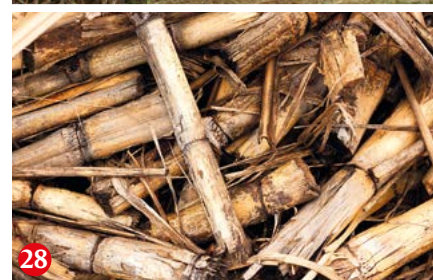
Parte do resultado de todas as atividades planejadas pode ser conferido nesta presente coletânea dos melhores trabalhos inscritos na Categoria Jovem Talento, modalidade Escrita.

Com conhecimento multidisciplinar adquirido em temas atuais e transversais a todas as cadeias produtivas, como a importância econômica e social e a sustentabilidade nas cadeias de valor, o resultado da sétima edição do Prêmio ABAG/RP de Jornalismo José Hamilton Ribeiro é formado por trabalhos que traduzem o olhar desses jovens futuros jornalistas sobre o agronegócio.

Boa leitura!

Marcos Matos

Diretor Executivo da ABAG/RP



6

Despertar o interesse da sociedade

Esta é uma das missões do jornalista com o agronegócio, segundo Juliana Delgado Queissada e Karolina Bergamo.

8

600 mil empresas no comando delas

Mulheres avançam cada vez mais na gestão de companhias do agronegócio em todo o país, relata Vitória Rocha.

10

Impacto da maior seca em 80 anos

A agricultura familiar do país é uma das principais vítimas da estiagem, segundo Caroline Silva.

12

Anidrobiose: arma contra a estiagem

Processo no qual o cultivo é interrompido na seca, e retoma com as chuvas, é uma tendência, relata Marcela Baggini.

14

Irrigação pede uso consciente da água

Tecnologia só tende a avançar na agricultura de todo o país, segundo Paulo Palma Beraldo.

16

Campo responde por 40% das exportações

Agronegócio garante o saldo da balança comercial brasileira, conforme Thais Freitas do Vale.

19

Canavial tem potencial de hidrelétrica

Geração de eletricidade pela cana-de-açúcar é saída para o abastecimento energético, relata Marcos Cardinalli.

22

Tecnologia também combate o desperdício

Esse é um dos papéis dos sistemas tecnológicos, empregados no ganho de produção, diz Ana C. (CRISTINA) Silva.

25

Pequeno e grande se unem contra a crise hídrica

Busca de saída aproxima os elos da cadeia do agronegócio do país, escreve Lucas Jacinto.

28

Biomassa é estratégica, mas exige pesquisas

Resíduo da cana ajuda na produção de energia, mas é preciso investir em tecnologias, diz João Pedro Ferreira.

Atividades

VII Prêmio ABAG/RP de Jornalismo José Hamilton Ribeiro

Coletânea de Matérias
Categoria Jovem Talento / Modalidade Escrita

2014

ROTEIRO DE VISITAS

Embrapa Instrumentação Agropecuária (São Carlos)
Baldan Implementos (Matão)
Syngenta (Itápolis)
Santal Equipamentos (Ribeirão Preto)
Usina São Martinho (Pradópolis)
Embrapa Pecuária Sudeste (São Carlos)
Coplana - Cooperativa Agroindustrial (Jaboticabal)
21ª Agrishow - Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação (Ribeirão Preto)
Usina Iracema (Iracemápolis)
Case IH (Sorocaba)
Syngenta Cultivos (Holambra)
Embrapa Monitoramento por Satélite (Campinas)
IAC – Instituto Agrônômico de Campinas (Campinas)
Usina São Francisco (Sertãozinho)
IAC - Centro de Cana (Ribeirão Preto)
Campus UNESP (Jaboticabal)
Fazenda Bom Jesus - Grupo Labareda Agropecuária (Cristais Paulista)
Cocapec - Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas (Franca)
IZ - Instituto de Zootecnia (Sertãozinho)
Tracan (Ribeirão Preto)

PALESTRANTES

Roberto Rodrigues - FGV Agro
Gustavo Porto – Agência Estado
Humberto Pereira – TV Globo
Prof. Dr. Marcos Fava Neves - FEA / USP-RP
Ronaldo Luiz – Sou Agro
Sérgio Prado – ÚNICA
Silvio Crestana – Embrapa Instrumentação Agropecuária
Edson Bolfe – Embrapa Monitoramento por Satélite
Rui Machado – Embrapa Pecuária Sudeste

INSTITUTOS DE ENSINO PARTICIPANTES

Centro Universitário Barão de Mauá - Ribeirão Preto
Cásper Líbero - São Paulo
ESPM - São Paulo
Mackenzie - São Paulo
Metodista - São Paulo
PUC - Campinas
Unaerp - Ribeirão Preto
Unesp - Bauru
Uniara - Araraquara
Unifran - Franca
Unimep - Piracicaba
Estácio / Uniseb - Ribeirão Preto
ECA USP - São Paulo

O agronegócio e os jovens estudantes: uma relação benéfica para o Brasil

O jornalismo tem a função de despertar o interesse da sociedade sobre a importância do agronegócio

Juliana Delgado Queissada
e **Karolina Bergamo**
Cáspes Líbero

Principal fator de desenvolvimento econômico do país, o agronegócio vem ganhando cada vez mais espaço na mídia. O jornalismo desempenha um papel importante no processo de desenvolvimento deste setor. Afinal, além de transmitir informações, ele, de certa forma, constrói uma realidade social. Logo, tem a função de despertar o interesse da sociedade sobre a importância do agronegócio. Mas quem conscientiza o jornalista sobre essa mesma questão?

Como consequência da globalização, o jornalismo especializado cresce e aprimora técnicas. A heterogeneidade dos receptores requer especialização dos profissionais para uma abordagem fácil de ser entendida. Isso provoca uma alteração no campo jornalístico, pois para transmitir é necessário um entendimento maior sobre o assunto. Hoje há uma grande mudança no modo como se noticia e se comunica o Agronegócio. O espaço do agricultor nas mídias se alargou e o jornalismo rural ocupa horários consideráveis na maioria dos canais de TV brasileiros. Temos importantes veículos centrados no ramo, como por exemplo, o suplemento agrícola do



jornal O Estado de S. Paulo, na televisão aberta o Globo Rural, na fechada o Canal Rural, entre outros.

Além disso, a Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, assegura que a circulação de informações de qualidade aconteça: visando transformar resultados em notícias, divulga releases sobre estudos em desenvolvimento, novidades e avanços para o setor agropecuário do país. É necessário, porém, fazer com que essas informações sejam transmitidas de maneira acadêmica aos estudantes de jornalismo. Eles, num futuro próximo, ingressarão efetivamente no mercado de trabalho, e em sua maioria desconhecem a

existência deste segmento. Não só existe mercado, como também subsídios para que se faça um ótimo trabalho. Mas a questão é: o jornalista quer exercer tais funções? Dentro de todos os campos, existem “prêmios”, que não são apenas salário, mas também de reconhecimento, por exemplo. E no campo da comunicação, o jornalismo rural claramente ainda não atingiu um patamar considerável em relação às editorias consideradas mais importantes com Esporte, Eco-

nomia, Política, Cultura e Moda.

Uma pesquisa realizada pelas autoras deste texto evidencia claramente essa realidade dos estudantes. 125 universitários responderam a um questionário sobre jornalismo especializado. Ele começava pedindo que assinalassem qual área/editoria preferiam, sendo as opções: Cultura, Economia, Política, Esportes, Moda, Jornalismo Rural e Outros. Nenhum assinalou a opção Jornalismo Rural. Na pergunta seguinte, indagamos se os alunos já haviam lido alguma notícia sobre Agronegócio e apenas 42% do total já o fez. Desta forma notamos que, apesar de o fotograma concorrencial ter se alterado, o número de profissionais e estudantes interessados neste campo continua escasso. Principalmente entre os que foram criados e residem nas grandes

capitais. Numa sala de cinquenta alunos, na Faculdade Cáspes Líbero, a primeira instituição a criar um curso de jornalismo no Brasil, não há um único aluno que queira se especializar em jornalismo rural. Já em áreas como esportes, cultura e economia a cifra é bem superior.

Como se percebe o Agronegócio já se faz presente na mídia. Porém,

como fazer com que ele entre também nas salas de aula?

Pensando em solucionar esta

“É necessário fazer com que essas informações sejam transmitidas de maneira acadêmica aos estudantes de jornalismo”

questão, a Associação Brasileira de Agronegócio da Região de Ribeirão Preto, criou, em 2008, o Prêmio ABAG/RP de Jornalismo José Hamilton Ribeiro, para incentivar e reconhecer o trabalho jornalístico dedicado à divulgação de assuntos relacionados ao agronegócio regional e nacional. Uma iniciativa que leva, uma vez por ano, alunos de diversas faculdades de jornalismo e profissionais da área para vivenciar o Agronegócio.

Na edição deste ano, a Faculdade Cásper Líbero estava presente nesta visita ao interior de São Paulo para ver de perto alguns dos pilares que sustentam o setor. Entre eles, estão duas unidades da Embrapa em São Carlos/SP, uma focada na Pecuária Sudeste, e outra na Instrumentação, que trata do local em que se desenvolve diversos estudos científicos. Um bom exemplo é o uso da nanotecnologia para melhorar as condições da produção. De acordo com a coordenadora da área de pesquisa da Embrapa, Patrícia Oliveira, 46, “O superávit do agronegócio é o que segura o baixo desempenho dos outros setores, como a indústria, por exemplo, em 2013, que foi bem abaixo do esperado”. Ela declara ainda que “Faltam jovens que se interessem pelo estudo e prática agrícola. Precisamos que vocês entendam e expliquem para a sociedade a importância desta atividade que produz o que não vivemos sem: alimento”.

Como todo e qualquer setor da economia, a intenção é aumentar a produtividade, ou seja, produzir mais com a mesma quantidade de recursos. Porém, no caso da Embrapa, esse propósito vem acompanhado de uma preocupação com o bem estar social, e a não degradação do meio ambiente. Patrícia Oliveira ressalta a importância do planejamento nas pesquisas e da boa parceria entre cientistas e o setor de comunicação da empresa. Há áreas de endomarketing, marketing externo e uma revista interna. Jornalistas, relações públicas e publicitários fazem parte do quadro de



funcionários da empresa e recebem estímulos para continuar estudando. Há plano de carreira embasado na formação acadêmica, pós-doutores, por exemplo, recebem salários superiores aos que tem apenas graduação.

O resultado das pesquisas da Embrapa são muito importantes e, por vezes, de fácil assimilação, porém muitos comunicadores não têm conhecimento delas. Fixação Biológica de Nitrogênio, Tratamento de Resíduos Animais, Agroenergia, Sistema Plantio Direto, Inclusão Produtiva e Social e Sistema de Produção Sustentável, são exemplos.

Além da Embrapa, os estudantes de jornalismo visitaram a Usina São Martinho em Pradópolis/SP, maior processadora de cana de açúcar do mundo, e, por isso, responsável pela grande representatividade que o setor tem na economia do país. Por fim, foram levados para a Agrishow, Feira Internacional de Tecnologia Agrícola que acontece há 21 anos na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, considerada a capital brasileira do agronegócio.

Numa área de 100 hectares as empresas do agronegócio demonstraram as suas tecnologias e produtos, e os visitantes têm a oportunidade de visualizar as grandes máquinas agrícolas em ação, bem como diversas culturas, como arroz, café, cana, feijão, milho etc.

É visível a preocupação da maior parte das empresas com o ecossistema e a diversificação natural. Por meio da visita, um jornalista da área

poderia estar atento e pesquisar sobre os projetos em desenvolvimento, as novas tecnologias para conseguir informar, da forma mais adequada, as soluções que podem melhorar a vida dos produtores. Um destes, que visitava a feira, não quis se identificar, porém disparou: “Falta qualidade nas informações que recebemos, precisamos de melhores jornalistas no campo”.

A comunicação é a melhor forma de manter um diálogo com o produtor rural e fazer com que a economia do país continue crescendo. Programas de televisão, jornais, revistas, programas de rádio, portais da internet e assessorias de imprensa ajudam a fazer com que o Agronegócio ganhe dimensões nacionais e internacionais. Logo as empresas investem na comunicação.

Diante da experiência de vivenciar o Agronegócio, os participantes desta importante iniciativa da ABAG/RP não só enxergam novas perspectivas dentro de sua área de atuação profissional, como também desmistificam conceitos preestabelecidos.

Não enxergam mais o produtor rural como um caipira que desconhece os meios tecnológicos e não entende a relativa importância das mídias. Este se tornou um grande empresário gerenciador de um dos grandes capitais econômicos do país.

Há ainda a novidade de averiguar que a agricultura atividade mais antiga que existe e é a base da economia e se moderniza em tempo real. Desvendar o Agronegócio é desvendar economia, política e principalmente à importância que nós jornalistas temos na sociedade.

Mulheres ganham espaço no agronegócio

Mais de 600 mil estabelecimentos de agricultura familiar são dirigidos por elas no Brasil

Vitória Rocha

Metodista

Poucas. É essa a resposta de algumas pessoas para a pergunta: “Existem quantas mulheres trabalhando na agronomia no Brasil?”. Entretanto, dados do Anuário Brasileiro da



Agricultura Familiar apontam o contrário: cerca de 600 mil estabelecimentos rurais no país são dirigidos por mulheres – esse número representa uma média de 13% do total.

A presença feminina na agricultura familiar também tem crescido – só no ano passado [2013], mais de 4,1 milhões de mulheres ocupavam postos de trabalho nesses estabelecimentos – um terço da mão de obra rural no país.

É este o caso da agricultora Braulina Diniz, assentada que tem se destacado pela produção de frutas no Mato Grosso do Sul, região com forte apelo para a aquicultura. “Eu nasci na roça e depois de um período fui para cidade, morei quase quarenta anos em Presidente Prudente. Mas chega um momento na vida em que temos que voltar as nossas origens e foi isso o que consegui com a reforma agrária”, ela conta.

Há mais de 11 anos cuidando de um pedaço de terra em que

cultiva diversos tipos de frutas, de laranjas a graviolas, Braulina não se sente intimidada pela grande

presença masculina na área. “A mulher está conseguindo seu espaço. Eu acho que nós temos o poder de conseguir tudo o que nós queremos. Temos força. Não queremos competir com os homens, queremos ter os mesmos direitos que eles”.

Segundo dados do NEAD (Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural), o número de contratos de mulheres que aderiram ao Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), evoluiu de 10,4%, em 2001, para 16,6%, em 2004 – um aumento de mais de seis pontos percentuais em três anos. Além disso, informações da 6ª edição da Pesquisa Comportamental e Hábitos de Mídia do Produtor Rural Brasileiro, apontam um crescimento de mais de 50% na participação feminina da tomada de decisões no campo nos últimos dois anos.

Nilcenira Gomes, também agricultora familiar, trabalha com a produção derivados do leite e administra sua loja e a fazenda ao lado do marido. Residente de

Presidente Epitácio, fronteira entre São Paulo e Mato Grosso do Sul, ela optou pelo trabalho rural depois que ficou grávida. “Eu queria ter tempo para ficar com a minha família. Essa foi a solução que encontrei para fazer algo que gostasse enquanto aproveitava mais a infância do meu filho”, relata.

“Acredito que a mulher tem ganhado espaço na agricultura porque quem é agricultor sabe que é através daí que sai sua fonte de renda. Eu me sinto mais útil, mais produtiva, mais independente”. Por ser uma atração turística, a cidade

de Presidente Epitácio tem sido um bom local para fabricar queijos e iogurtes artesanais, além de abrir espaço para a atuação feminina.

Não é apenas na agricultura familiar que a mulher pode atuar e obter sucesso – a gerente de negócios da Tracan,

empresa que fornece máquinas e sistemas para agricultura, Tracy Ferrante, superou o preconceito dentro da gestão agropecuária e hoje já é reconhecida no mercado. “Muitas vezes, quando chego para tratar de negócios, as pessoas me olham como se perguntassem: ‘O que ela está fazendo aqui?’”, conta.

“Essa foi a solução que encontrei para fazer algo que gostasse enquanto aproveitava mais a infância do meu filho”



Empresa de Nilcenira em Presidente Epitácio: gestão feminina

“Aos poucos mostro meu trabalho e que sou capaz

de efetuar as tarefas tão bem quanto qualquer homem”. Formada em agronomia em Ribeirão Preto, Tracy já atuou com integração lavoura/pecuária em uma empresa do Mato Grosso e já montou máquinas para agricultura.

Mesmo com a rara presença feminina dentro da gestão do agrogonégócio – na maioria das reuniões com a diretoria, Tracy é a única mulher –, ela não se sente ameaçada. “O fato de ser mulher muitas vezes me ajuda, a receptividade em alguns momentos é bem maior e estamos conquistando nosso espaço dia a dia”.

Debora Milori também conquistou seu espaço – tendo sido a primeira pesquisadora mulher dentro da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Ela conta que foi a “ovelha negra” da família ao ser a única dentre cinco filhas a escolher cursar Física. “O universo que escolhi, na época, era bastante masculino e competitivo. Contudo, acredito que quebrei barreiras e abri portas para uma ciência sem distinção de gênero”.

“A Embrapa entrou na

minha vida após meu doutorado em óptica e física atômica. Você deve estar se perguntando: “O que alguém com formação em óptica e física atômica vai fazer na Embrapa?”. Pois é, eu também me perguntei isso antes de entrar no prédio para visitar a unidade de Instrumentação”, Debora conta ao relembrar o início de sua carreira dentro da pesquisa agrônômica. “Acho que hoje temos uma “feminização” no mercado: as mulheres têm ganhado cada vez mais espaço em todas as áreas. Se os profissionais competentes forem inseridos nos locais adequa-

dos, teremos um país melhor, independente se forem homens ou mulheres”.

Não apenas de gestão vive a mulher – outras meninas optaram pela área da educação, como foi o caso de Elke Cardoso, professora do Departamento de Ciências do Solo da Escola Superior de Agricultura “Luiz Queiroz” (Esalq/ USP). “Na época em que entrei na universidade, não era muito fácil para uma mulher impor-se num ambiente tão masculino e cheio de preconceitos machistas, bem mais declarados nos anos 60 do que hoje em dia”.

“Em toda a Esalq o número de mulheres era muito pequeno, com muito poucas ou até nenhuma menina em várias séries letivas. Na minha turma éramos cinco alunas, o que era considerado até um número muito respeitável, entre aproximadamente 70 alunos totais”, ela conta. Para ela, a masculinização no setor pode ser evitada. “Se acreditarmos em nós e mostrarmos competência, podemos evoluir tanto quanto outro profissional do gênero masculino”.



logurtes feitos em Presidente Epitácio: sabor de fazenda

Agricultura familiar sofre com a maior seca em mais de 80 anos

Pequenos agricultores e consumidores sentem os efeitos da estiagem prolongada na terra e no bolso

Caroline Silva

Unaerp

Há doze anos, a educadora física, Luciana Cristina Alves, de 50 anos, resolveu mudar de vida. Deu adeus à cidade e foi morar com o marido no sítio Ridelutha, em Santa Rosa do Viterbo.

Na área, que tem cerca de cinco hectares, começou a criar galinhas, tirar leite de vaca e plantar hortaliças. “Quando eu vi, já estava em um sítio sem saber fazer nada e querendo aprender tudo”, afirma Luciana que já se considera uma produtora agrícola.

Luciana e o marido, que hoje vivem da terra, são pequenos produtores, e fazem parte do que chamamos no país de agricultura familiar. De acordo com o especialista em agronegócio, José Carlos de Lima Junior, esse tipo de agricultura é uma definição que foi cunhada no Brasil. “Esse conceito foi criado principalmente para esses pequenos produtores que, primeiro, têm dificuldade de acesso ao crédito, e a mão de obra é predominantemente da própria família. Eles têm uma pequena propriedade de terra, de aproximadamente 10 hectares, e uma diversificação de produtos”, diz.

2014 foi escolhido pela ONU, Organizações das Nações Unidas,

como o ano da agricultura familiar. No Brasil, esse setor engloba 4,3 milhões de unidades produtivas.



E justamente neste ano, o Estado de São Paulo viveu a pior seca em mais de 80 anos. Em Ribeirão Preto, por exemplo, a chuva registrada nos três primeiros meses de 2014, não representou nem 60% do mesmo período, no ano anterior.

Essa estiagem prolongada prejudicou a produção no campo, e principalmente a produção de verduras e legumes. O sítio de Luciana faz parte do universo de cerca de quatro milhões de unidades produtoras que sofreram com os prejuízos na plantação. “O tempo não estava úmido, e mesmo irrigando das 6h às 22h, o desenvolvimento das plantas ficou muito prejudicado”, afirma. A produtora ainda diz que as plantas não se desenvolveram como deveriam, ficaram mais rígidas e as pragas ganharam mais força. Com isso, ocorreu uma redução de um terço na produção mensal do sítio. “Normalmente nós produzimos 3 toneladas por mês, com a seca, a nossa produção ficou quase 2 toneladas mensais”.

Essa queda, porém, não aconteceu somente com Luciana. Segundo dados da Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agro-

pecuária, em 2011 o Brasil produziu 19,2 milhões de toneladas de hortaliças. Já em 2012, esse número caiu para 18,7 milhões. Agora em 2014, especialistas estimam que a produção de algumas culturas possa cair até 40%. Essa diminuição na produção pode estar diretamente relacionada às mudanças climáticas. De acordo com Lima Junior, nos últimos tempos esse tipo de problema foi constatado de forma muito intensa em algumas regiões do Brasil. “No interior de São Paulo, por exemplo, nós tivemos situações atípicas nos últimos três anos. Em 2012, tivemos uma estiagem fora de época, que foi um frio exagerado em maio e junho. Em 2013, tivemos o excesso de chuva. E agora, em 2014, estamos com outro tipo de problema, a seca”, conta.

No entanto, essa quebra na produção pode ser considerada muito mais grave para os pequenos produtores. Segundo Lima Junior, esse setor fica muito mais exposto quando se considera as incertezas de mercado. “O pequeno produtor retira um recurso do banco para ajudar na plantação, ele planta, e depois de seis meses, quando vem a safra, ele não tem garantia de produção”, diz. O especialista em agronegócio ainda afirma que com a seca os agricultores, muitas vezes, acabam perdendo toda a



produção e cria uma dívida com o banco. “Quando vem a seca os agricultores têm, na melhor das hipóteses, uma baixa produtividade no campo. O outro problema que pode acontecer, é ter uma quebra na produção, e o produtor ficar endividado”, fala.

O consumidor já sente no bolso, e na mesa, as consequências da estiagem. Em Ribeirão Preto, por exemplo, as verduras e as frutas já estão custando o dobro do preço em relação ao mesmo período do ano passado. O último levantamento da Ceagesp, Companhia Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo, revela que no atacado os preços tiveram alta média de 2,67%. As maiores altas são notadas nas frutas como manga palmer (30%) e nos legumes como berinjela (19,3%).

A assistente administrativa, Marta Alexandra Rodrigues, cos-

tuma comprar hortaliças em um hipermercado de Ribeirão Preto. Segundo ela, cada vez mais os preços estão aumentando e a qualidade diminuindo. “Muita vez não tem na prateleira (do mercado) alface, rúcula, brócolis e quando encontro, a qualidade está péssima. Os pés de alface americana, por exemplo, diminuíram de tamanho e o preço está lá em cima! É lamentável”, diz.

As hortaliças que Marta não consegue encontrar mais nos supermercados são as que mais sofreram com a seca, segundo a produtora agrícola, Luciana. “Nós não estamos conseguindo plantar nem a metade que plantamos normalmente das culturas de inverno como a couve-flor e os brócolis, por conta das condições climáticas”, relata.

Atualmente, o hortifrúti no Brasil é principalmente produzido pelo

pequeno produtor. Culturas como soja e cana de açúcar precisam de uma grande área de terra para o agricultor ter uma rentabilidade mínima, pois o investimento é muito alto. Porém, outros tipos de cultura como os vegetais, frutas e folhas, não é preciso ter uma escala mínima de produção. “Os pequenos produtores são fundamentais em culturas que o tamanho da área não é tão importante e os agricultores conseguem ter uma alta produção em um espaço pequeno, como é o caso de hortifrúti, de granja, tabaco, amendoim, ovos”, afirma Lima Junior. O especialista ainda lembra a importância da agricultura familiar. “O Rio Grande do Sul, por exemplo, é o maior produtor de tabaco no Brasil. Essa cultura está em sexto lugar no ranking da balança do agronegócio brasileiro, e é produzido por pequenos produtores”, conclui.

Tempo seco deixará de ser problema para o agricultor

Pesquisadores descobrem como as plantas podem resistir a grandes períodos sem chuva

Marcela Baggini

Unaerp

Dados do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) apontam que os termômetros vêm subindo mais que o normal. Com a seca, os agricultores perdem parte dos cultivos e, segundo pesquisadores da USP de Ribeirão Preto, a anidrobiose pode ser uma solução para reduzir os prejuízos na lavoura.

A anidrobiose é um procedimento onde há desidratação extrema das plantas e estagnação da produção. “Quando o período da seca chega ao fim, elas voltam ao normal e se desenvolvem de onde pararam”, conta o professor e líder do grupo de pesquisas sobre anidrobiose Tiago Campos Pereira.

Segundo Pereira, a ideia é trazer a anidrobiose para plantas que compõem a agronomia nacional, como arroz, feijão, milho e outros grãos. “Eles conseguiriam resistir à seca extrema: ficar sem água e não morrer.”

REDUÇÃO DE PREJUÍZOS

Ao entrar em anidrobiose, as plantas não continuam evoluindo, uma vez que o metabolismo delas é zerado. A ‘cristalização’ da lavoura, por exemplo, é explicada pelo professor.

“Nós, os pesquisadores, sempre pensamos que, uma vez que você inicia a vida,



não há como interrompê-la e, quando isso é feito, a consequência é a morte do ser vivo em questão. A anidrobiose é um processo natural que prova que isso não é verdade.”

Quando a anidrobiose entra em ação, as plantas ficam resistentes a várias condições, como luz ultravioleta, raio-X, temperaturas acima de 150° C e, também, abaixo de 0° C. “Com isso, elas podem sobreviver a boa parte dos estresses provenientes da seca”, fala Pereira.

Para o professor de agronomia da UNESP de Botucatu Ivan de Godoy Maia, a pesquisa e aplicação de novas formas de combater a seca são essenciais para a agricultura nacional, que constantemente enfrenta grandes períodos de seca.

“A engenharia anidrobiótica é, ao mesmo tempo, desafiadora e promissora”, afirma Maia, ao lembrar que uma das bases da vida, seja ela humana ou animal, é a presença da água e, com a anidrobiose, a ausência desse componente não remete a prejuízos financeiros e perdas de mudas.

ANIDROBIOSE NA PRÁTICA

O componente que leva as plantas a entrarem em anidrobiose, segundo o professor da USP, não tem prazo de validade. Se aplicado em plantas que são de interesse agrônomo, pode estagnar e cristalizar a produção até a próxima chuva, seja ela daqui 1 semana ou daqui 365 dias.



“A anidrobiose tem, por exemplo, um grande potencial para resolver o problema de alimentação e produção no Nordeste”, afirma Pereira.

Quando a chuva vem, o metabolismo da planta volta a funcionar e ela continua o desenvolvimento. “A anidrobiose faz com que o organismo não está nem vivo, nem morto”, conta Pereira.

Hoje, a maioria das plantas que naturalmente entra em anidrobiose é típica de regiões desérticas. O procedimento ainda não está disponível para o uso dos agricultores, mas para o professor e pesquisador Tiago Campos Pereira, pode ser que os agricultores logo possam ter acesso a anidrobiose.

Com as bases moleculares do processo analisadas pela pesquisadora Cláudia Carolina Evangelista, a anidrobiose começa a ser entendida como uma solução para problemas relacionados a seca e os prejuízos financeiros da lavoura.

Orientador da pesquisa, Pereira diz que essa é uma descoberta inédita no mundo.

DO LABORATÓRIO PARA O MERCADO CONSUMIDOR

Segundo os pesquisadores, para que o milho, a soja e as demais plantas comerciais

consigam fazer anidrobiose, existem duas possibilidades. A primeira está relacionada com engenharia genética.

“Nós pegaríamos a base molecular da anidrobiose e aplicaríamos no milho”, declara o professor, ao considerar que mu-

tações genéticas fariam com que o alimento se tornasse transgênico e, segundo ele, a população brasileira ainda tem alguns receios com esse tipo de produto.

A segunda opção é a pulverização de um líquido já existente e utilizado na conservação de vacinas virais.

“Por se tratar de um processo natural, já presente em algumas plantas, o líquido, que poderia ser pulverizado, não iria conter agrotóxico, pois sua base seria de compostos biológicos, processados naturalmente no solo”, disse Pereira, que ainda complementa que esse processo “seria mais aceito pela população”.

“O princípio conceitual já existe e ainda não foi aplicado em organismos vivos, com isso, não há previsão de quando a anidrobiose sai do laboratório e chega às prateleiras”.

“Por se tratar de uma composição natural sem síntese química, acredito que o produto não vá custar caro”, afirma o professor da USP.

“Por se tratar de um processo natural, já presente em algumas plantas, o líquido, que poderia ser pulverizado, não iria conter agrotóxico, pois sua base seria de compostos biológicos, processados naturalmente no solo”



Uso consciente da água é tendência na agricultura irrigada

Em tempos de mudanças climáticas, especialistas apontam a irrigação como ferramenta essencial para a produção de alimentos no planeta

Paulo Palma Beraldo

FAAC / Unesp

Uma das principais regiões produtoras de frutas do Brasil e o segundo maior pólo da produção de vinhos. Onde? No Nordeste, na região do Vale do Submédio São Francisco, de clima mais seco do país. São mais de 100 mil hectares irrigados e há potencial para duplicar esse número, conforme explica o agrônomo Giuliano Pereira, pesquisador em estudo dos vinhos da Embrapa Uva e Vinho/Semiárido, em Petrolina-PE. “A irrigação e a tecnologia são essenciais para a existência da fruticultura e da produção de uvas para processamento na região”.

O cultivo de uvas para a produção de vinhos no Nordeste é um dos mais tecnológicos do mundo e não há desperdícios. “Além da irrigação, existe um manejo da videira que faz com que o produtor escolha quando ele quer produzir e colher as uvas,” diz o especialista, que vê a irrigação como uma excelente ferramenta para a agropecuária. “O objetivo é fornecer às plantas uma quantidade tal de água para garantir a sobrevivência e a produção”, resume. No Nordeste, o uso das águas do rio São Francisco para a irrigação permitiu o desenvolvimento da fruticultura desde os anos 1960, sendo que a produção de uvas para vinhos começou nos anos 1980.

Assim como na região de Petrolina, o estado de Goiás é um dos locais onde a agricultura irrigada está mais desenvolvida. Goiás tem condições propícias para a irrigação e “tem despontado muito graças à abundância de água, ao clima favorável, ao solo e



ao relevo”, diz o assessor técnico da Federação da Agricultura do Estado de Goiás (Faeg), Alexandro Alves.

“Nós temos um dos maiores pólos de irrigação da América Latina”, acrescenta. A mão de obra também é beneficiada, já que existe trabalho durante todo o ano, diz ele.

A especialista em recursos hídricos da Agência Nacional de Águas, Cristianny Teixeira, relata que 40% da produção mundial de alimentos vêm da agricultura irrigada. Para ela, irrigar é uma possibilidade importante de desenvolvimento econômico e social para o Brasil, que já conta com 5,8 milhões de hectares irrigados.

“As ações do homem estão provocando alterações no clima”

O ano de 2014 começou trazendo preocupação para agricultores e pecuaristas. O verão foi o mais quente dos últimos 53 anos. Reservatórios de água atingiram níveis calamitosos. Com a seca e o calor, o preço dos alimentos subiu e a produção caiu. Atentos às mudanças climáticas, alguns pesquisadores estudam a agrometeorologia, área voltada em pesquisar as relações entre as condições meteorológicas e seus impactos na produção agropecuária.

O agrônomo Paulo Caramori, do Instituto Agrônomo do Paraná, trabalha com o tema desde os anos 1980. Paulo conta que dados meteorológicos com mais de 50 anos indicam um aumento significativo na temperatura. “As noites estão se tornando mais quentes, os invernos mais curtos e com menos geadas. O clima está com tendência de

se tornar mais extremo no futuro”, diz.

Em um cenário onde o clima se mostra cada vez mais instável, Paulo Caramori vê a irrigação como uma ferramenta essencial para diminuir o risco da falta de chuvas e possibilitar a obtenção de uma boa produção, independentemente das condições climáticas. O especialista enumera algumas culturas sensíveis a altas temperaturas, como o café, o feijão e o milho, importantes na dieta dos brasileiros. “O problema do excesso de calor pode ser reduzido com a irrigação”, afirma.

O presidente da Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem (ABID), Helvécio Saturnino, conta que o universo da agricultura irrigada é amplo e formado por produtores de diferentes portes, além de organizações como co-

operativas de produção, de crédito, de eletrificação rural, empresas fornecedoras de equipamentos como mangueiras, motores, filtros entre outros. O presidente da ABID diz ainda que o Brasil tem uma grande base de pes-

quisa nas universidades. “O país atraiu as melhores empresas de equipamentos, com fábricas e redes de vendas que atendem o que for considerado de mais avançado no mundo”.

Em Minas Gerais está em curso a iniciativa do Plano Diretor em Agricultura Irrigada. Segundo Helvécio, um dos objetivos desse trabalho é facilitar a liberação de outorgas, já que sem elas as instituições financeiras não podem liberar o crédito para o produtor.

A Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), situada



em Piracicaba-SP, é um dos principais centros de pesquisa em irrigação do Brasil. Os engenheiros agrônomos Marcos Amaral e Vanessa Grah vieram de outros estados para se especializar na ESALQ. Marcos explica que, de forma geral, lá existem três linhas de pesquisa relativas à irrigação: manejo da irrigação, engenharia da irrigação e física do solo.

“Irigar não é só ir lá e jogar água. É bem mais complexo”, esclarece Vanessa. “Cada solo tem um manejo específico pela sua capacidade de retenção de água”. A pesquisadora alerta que excesso de água pode causar erosão no solo e até retirar os nutrientes, processo conhecido como lixiviação. “É preciso entender que se a irrigação for feita de forma adequada, ela traz ganhos e não desperdiça água”.

“O objetivo das pesquisas é aperfeiçoar as tecnologias, gerar mais dados e detalhar as informações para aqueles que têm interesse na irrigação”, resume Marcos Amaral. Na ESALQ existem projetos de irrigação de café, cana de açúcar, pastagem, pimenta, pupunha, citros, frutas entre outros.

A Agrishow, maior feira de tecnologia agrícola do Brasil, realizada em Ribeirão Preto-SP, contou com mais de doze estandes de empresas de irrigação. Uma delas foi a Valley Valmont, presente no Brasil há 35 anos e líder mundial de equipamentos de pivô central.

O engenheiro agrônomo Hiran Moreira é diretor da Irriger, empresa do grupo Valmont que presta serviço em gerenciamento e engenharia de irrigação, dando suporte para implantação de novos projetos e gestão dos já existentes.

Hiran Moreira conta que 5% da

área produtiva do Brasil é irrigada, representando 16% da produção agrícola nacional e 35% do valor econômico da nossa produção agrícola. “Isto se dá pelo uso de culturas de maior valor agregado, uso de maior nível tecnológico e maior eficiência de produção por área quando é utilizada a irrigação”, enfatiza.

Hiran ressalta que o custo do investimento por hectare varia de acordo com o contexto de cada propriedade. Mas, considerando o projeto como um todo – incluindo o investimento em infraestrutura e montagem – o valor fica entre R\$ 7.000,00 e 8.000,00/hectare. Nos estudos de análise de investimento realizados pela Irriger, constata-se que, em média, em até quatro anos é possível pagar o investimento inicial.

A segurança em investir em irrigação é tamanha que quem inicia o investimento em irrigação dificilmente deixa de utilizar a tecnologia, diz o agrônomo. “A maior parte dos projetos que temos são para expandir áreas irrigadas já existentes”.

Ele lembra que a irrigação maximiza o uso da área e pode até triplicar renda e produção. “A irrigação assegura que o principal insumo, a água, vai chegar até a cultura e garantir uma produtividade alta”.

O agricultor Anderson Mocci, de Potirendaba-SP, estava visitando a Agrishow e passou pelo estande da Valley Valmont.

Ele instalou um pivô central em parte de sua propriedade, onde planta soja e milho. E está satisfeito: “é uma produção totalmente diferenciada. No decorrer do ano, pretendo ampliar a área”, diz.

No ano de 2013, foi implantado pelo governo federal o Programa Mais Irrigação, com investimentos de R\$ 10 bilhões.

A meta é aumentar a área de agricultura irrigada no Brasil, atualmente próxima dos cinco milhões de hectares, com potencial de atingir 30 milhões. Para se ter uma ideia, os Estados Unidos irrigam cerca de 26 milhões de hectares.

Cristianny Teixeira, da Agência Nacional de Águas, cita alguns obstáculos para o desenvolvimento da agricultura irrigada: “Temos dificuldades de estruturar as propriedades para o armazenamento de água, fundamental para a irrigação”. Ela cita ainda a burocracia na obtenção da licença para uso da água, a outorga.

Outros problemas são os altos custos dos equipamentos, as dificuldades de acesso a crédito e a falta de disponibilidade de água e energia elétrica em algumas regiões.

Hiran Moreira, engenheiro agrônomo da Irriger, sintetiza a questão: “O que o produtor rural precisa é que o governo não atrapalhe. Prestando um pequeno auxílio já é uma alavanca muito grande”.

Mais de 70% do uso da água consumida no mundo vai para a agricultura, portanto evitar o desperdício é a regra.

“É necessário planejar o uso dos recursos hídricos de maneira adequada, para que a irrigação seja feita de forma consciente e atenda ao maior número possível de produtores sem causar impactos ambientais e potencializando ao máximo a produção”, diz Hiran Moreira.

“Irigar não é só ir lá e jogar água. É bem mais complexo”

**MATÉRIA
VENCEDORA**

O verdadeiro agronegócio

A agropecuária garante o superávit na balança comercial brasileira, abrangendo quase 40% das exportações

Thais Freitas do Vale
ECA/USP

Apesar de a obra *Urupês*, de Monteiro Lobato, já ter completado mais de 90 anos, ela deixou mais do que um legado regionalista. A figura do Jeca Tatu preguiçoso, vadio e bêbado ainda é um estereótipo associado ao produtor rural brasileiro, apesar de a própria obra de Lobato desconstruir esse perfil quando associa o comportamento de Jeca à doença.

Esse estereótipo representa um profundo desconhecimento sobre o cenário rural do país. No I Simpósio O Agronegócio no Brasil e no Mundo e suas relações com o Jornalismo, ocorrido recentemente na Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP, o ex-ministro Roberto Rodrigues afirmou que o setor é responsável por cerca de 23% do PIB e por gerar mais de um terço dos empregos no país. A agropecuária garante o superávit na balança comercial brasileira, abrangendo quase 40% das exportações. As previsões são ainda mais surpreendentes: segundo relatório “Brasil Projeções do Agronegócio 2010/2011 a 2020/2021”, elaborado principalmente por pesquisadores da Embrapa, a produção de grãos deve crescer 23% até 2020, enquanto a agropecuária deve crescer 26,5% no mesmo período.



Ao contrário do que conta o livro de Lobato, o responsável por esse crescimento não será o remédio

usado contra o amarelão, mas sim o emprego de tecnologia. O principal objetivo é o aumento da produtividade com o menor crescimento possível em uso de terras. Embora pareça difícil e inovador,

essa prática não é recente. No relatório “Agronegócio Brasileiro em Números”, elaborado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, foi feita uma comparação entre a produtividade em 1960 e 2010. O número de cabeças de gado subiu de 0,47 para 1,2 por hectare, enquanto a produção de grãos subiu de 783 para 3.173 quilos por hectare.

Esse aumento da produtividade está diretamente relacionado ao desenvolvimento de novas técnicas no setor. Como foi possível notar na visita à usina São Martinho, promovida pela ABAG-RP no dia primeiro de maio, a tecnologia permeia todas as etapas de produção do açúcar e do álcool. O processo envolve a sistematização do solo — que executa a correção de erosões, elevações do solo e retirada de tocos e pedras. Essa iniciativa impacta diretamente na produção da cana, pois facilita a utilização de colheitadeiras, reduz

o número de estradas dentro do canavial e, conseqüentemente, aumenta a produtividade.

A agricultura de precisão sintetiza a utilização dessas novas técnicas na lavoura. Ela preconiza o controle total sobre toda a atividade agrícola da propriedade rural com o auxílio de computadores e do satélite. Isso se reflete no uso de colheitadeiras, por exemplo, pois elas recebem coordenadas para fazerem sempre o mesmo trajeto. Assim, quando o canavial “deita” não há riscos de a colheitadeira sair da estrada, pois mesmo que o condutor não possa ver os limites da via, o GPS orienta a rota. Considerando que o peso das máquinas compacta o solo

Esse aumento da produtividade está diretamente relacionado ao desenvolvimento de novas técnicas no setor

e conseqüentemente reduz a produtividade, é importante que elas façam sempre o mesmo trajeto para não interferir muito na porosidade do terreno.

Apesar desses avanços, ressalta-se que o uso de tecnologia não se reflete apenas em máquinas. Através de pesquisas foi possível reaproveitar a maior parte dos resíduos da usina, ao invés de descartá-las na natureza. Lucas Cortez, responsável pelo suporte técnico de plantio da empresa São Martinho, comenta a utilização da vinhaça, resíduo líquido que resulta da destilação no processo de produção do etanol. Rica em potássio (nutriente



necessário à adubação da cana) é aplicada para fertirrigação, técnica de adubação que utiliza a água de irrigação para levar nutrientes ao solo cultivado. Sua aplicação se dá por meio de jatos de água. Ele também aponta a utilização da Torta de Filtro, gerada na clarificação do caldo de cana. Rica em fósforo e matéria orgânica, que resulta num composto que substitui a utilização de fertilizantes minerais.

A preocupação ambiental, entretanto, não é só de âmbito privado. A Embrapa desenvolve diversas pesquisas no setor, como o acompanhamento da emissão de gases pelo gado — que ocorre em grande parte pelas narinas, ao contrário do que se pensa — e também o quanto o solo pode absorver desses gases emitidos. O

A Embrapa desenvolve pesquisas ambientais, como o acompanhamento da emissão de gases pelo gado

governo e os produtores paulistas também trabalham para reduzir os impactos ambientais, como na eliminação da “queima controlada da palha da cana”, processo que envolve o uso prévio do fogo para a colheita manual.

Assim, o emprego de máquinas se torna ainda mais urgente. Um bom exemplo para se ilustrar o quanto a tecnologia está atrelada ao setor é a Agrishow, a maior feira de tecnologia agrícola da América Latina, que reúne produtores, indústrias, fornecedores de serviços e de linhas de crédito. Só para o ano de 2014 a expectativa era um movimento superior a R\$ 2,6 bilhões — em um evento que dura apenas cinco dias.

Porém, assim como nas áreas industriais, a modernização traz

como consequência o desemprego. No campo esse problema é um pouco mais complexo porque a maioria das lavouras tende a se modernizar, de forma que o trabalhador com baixa especialização não consiga se realocar.

O “desemprego sazonal” — ao contrário da cana, algumas culturas não possuem ciclos anuais, como o café — se soma ao “desemprego estrutural”, gerando um excesso de mão de obra disponível. É nesse cenário de poucas opções para o trabalhador que muitos proprietários descumprem com os direitos trabalhistas. Não raras vezes a justiça flagra o emprego da mão de obra em condições análogas às da escravidão. Existe até um cadastro de empregadores flagrados explorando mão de obra análoga à escrava, conhecido como “Lista Suja”, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **CONTINUA**



O emprego da tecnologia fortalece a cadeia do agronegócio

CONTINUAÇÃO Embora o cenário pareça promissor, ainda há muitas barreiras para o crescimento do agronegócio brasileiro. O problema interno mais grave é a infraestrutura deficitária, especialmente nos setores de transporte e armazenagem, que se reflete no congestionamento de portos e na sobrecarga de estradas. A tendência é piorar, já que o aumento da produtividade é superior aos investimentos para escoá-la.

O governo federal promove algumas iniciativas como as concessões de portos, rodovias, aeroportos e ferrovias, mas os resultados só serão notados em longo prazo. Um ponto a se destacar é que a prioridade não deve ser o modelo rodoviário, e sim a combinação entre os diversos meios de transporte da produção,

O problema interno mais grave é a infraestrutura deficitária, especialmente nos setores de transporte e armazenagem

como rodovia/hidrovia ou hidrovia/ferrovia, por exemplo. Essas combinações são mais eficientes no transporte de cargas, especialmente para longas distâncias. Também deve haver investimentos em armazéns, pois eles reduzem as perdas e fazem com que o escoamento da safra não ocorra de uma só vez.

Os acordos internacionais de comércio também são um entrave. As barreiras alfandegárias e tarifárias e a responsabilidade socioambiental afetam diretamente a competitividade dos nossos produtos, enfraquecendo o agronegócio e gerando custos políticos para os governos.

Entre as medidas possíveis, destaca-se a utilização constante de ações preventivas, para cumprir as normas de biossegurança e a certificação dos produtos

de origem animal. Além disso, o governo tem de fortalecer sua presença internacional, seja nas negociações da Organização Mundial do Comércio (OMC), seja em missões bilaterais. Outra medida interessante é a criação de adidos agrícolas nas diversas embaixadas do Brasil pelo mundo.

Se o nosso querido Jeca precisasse passar por todas essas etapas, ele provavelmente diria sua frase clássica que “Não paga a pena”. Esperamos que os produtores e o governo não pensem assim.

O I Simpósio O Agronegócio no Brasil e no Mundo e suas relações com o Jornalismo foi coordenado pelo professor do Departamento de Jornalismo e Editoração (CJEECA/USP), André Chaves de Melo Silva, responsável pela disciplina Jornalismo em Agribusiness e Meio Ambiente no Brasil, oferecida aos alunos de todas as unidades da USP.

Cana-de-açúcar: a energia brasileira

Líder na produção de açúcar e etanol através da cana, Brasil tem potencial para investir na biomassa como fonte de energia elétrica para o país

Marcos Cardinalli

FAAC / Unesp

A cana-de-açúcar é uma das principais culturas agrícolas do mundo. Cultivada em mais de 100 países, a cana é referência no Brasil, o seu maior produtor.

De acordo com o Ministério da Agricultura, o Brasil também é o primeiro na produção de açúcar e etanol, produtos gerados a partir da cana.

Introduzida no período colonial, a cana se tornou muito importante para a economia brasileira.

Conforme explica Fernando Alonso Oliveira, gerente de produtos orgânicos da Native Alimentos, empresa vinculada à Usina São Francisco, os primeiros engenhos datam de 1530 no nordeste brasileiro. “É a primeira atividade agrícola implantada no Brasil e a primeira atividade econômica não extrativista”, expõe.

O Brasil é responsável pela metade do açúcar comercializado no mundo, sendo o maior produtor e exportador, segundo a União da Indústria da Cana-de-Açúcar (Unica). Em relação ao etanol como alternativa energética, o Brasil conquista cada vez mais o mercado externo.

Ainda segundo Alonso, o etanol não é produzido somente no Brasil, mas no mundo todo, a partir de diferentes matérias primas. Outro

grande produtor do combustível são os Estados Unidos, que o produz através do milho.



O etanol é um biocombustível pois é gerado a partir de matéria orgânica, podendo substituir os combustíveis fósseis como a gasolina e o diesel. Além de menos poluente, o biocombustível é renovável.

De acordo com Oliveira, a produção do etanol “contribui para mitigar o problema do aquecimento global, uma vez que, durante o ciclo de produção vegetal, uma quantidade maior de CO₂ é absorvida pelas plantas do que aquela gerada com a combustão”.

Depois de utilizada, a cana-de-açúcar gera um resíduo que se transforma também em um produto: o bagaço!

De acordo com Aline Rabonato, mestra em agronomia pela UNESP, o bagaço é utilizado como ração ou, principalmente, cogenerador de energia elétrica para sustentar a indústria. Entretanto, pesquisas recentes apontam que o bagaço também pode gerar o “etanol de segunda geração”.

A produção deste combustível ainda é inviável, segundo Aline. Além de caro, o processo é demorado. “Muitos estudos precisam

ser realizados para viabilizar esse processo”, afirma.

“Eu não acredito que o etanol de segunda geração vá engrenar rapidamente no Brasil, principalmente por que aqui sempre existem outras prioridades”, esclarece ela.

A pesquisadora explica: “Quando o preço do açúcar está em alta na Europa, o Brasil diminui radicalmente a produção de etanol. Inverte todo o processo para produzir mais açúcar e ganhar mais dinheiro. Por isso, muitas vezes, há crises do álcool, com preço muito alto, pois sua produção é baixa nessa época. A mesma coisa acontece com o bagaço”.

Para Rabonato, a energia elétrica é muito cara e, por isso, é mais econômico para a indústria queimar o bagaço em caldeiras para gerar eletricidade, sustentando a si própria e, muitas vezes, uma cidade pequena inteira com o excedente de energia produzida.

Assim como citou a pesquisadora Aline Rabonato, o bagaço da cana-de-açúcar pode gerar energia elétrica.

Como forma de se adquirir a autossuficiência energética e gerar economia, as usinas queimam o bagaço gerado do processo produtivo.

CONTINUA

CONTINUAÇÃO Segundo Marcio Comin, coordenador de qualidade na Usina São Francisco, a energia elétrica gerada pelas usinas, se houver investimento, pode ser vendida para as distribuidoras, gerando lucro para as usinas, por se tornar um novo produto, e ingressar na matriz energética do país. Para ele, é uma ótima estratégia para se diversificar nos produtos oferecidos pela empresa e também nas fontes de energia que compõem a matriz brasileira.

Considerando a atual crise hídrica do Estado de São Paulo, a energia advinda da queima do bagaço poderia se tornar uma alternativa em épocas de estiagem. Atualmente, a energia no Brasil está se tornando mais cara, pois está sendo comprada de termelétricas, em função do baixo volume de água nos rios onde se encontram as hidrelétricas, maiores geradoras de energia elétrica no Brasil.

De acordo com a Eletrobrás, a maioria das usinas termelétricas usa como combustível fontes não renováveis, como carvão mineral. Além de altamente poluidora e emissora de gases estufas, a energia gerada pelas termelétricas é mais cara.

Segundo Fernanda Müller, do Instituto Carbono Brasil, a produção de energia através da queima de biomassa vegetal, como é a cana-de-açúcar, são consideradas

nulas em emissões de gases-estufa, pois durante o processo de fotossíntese das plantações, o CO2 liberado durante a combustão é absorvido. O balanço de emissões se torna neutro.

No Brasil, conforme Marcio Comin, existem 400 usinas de cana-de-açúcar, todas autossuficientes energeticamente. Entretanto, apenas 160 dessas usinas vendem o excedente de energia produzida, sendo a São Francisco uma delas.

Para Comin, se todas as usinas gerassem energia para o mercado, a produção total poderia ser com-

No Brasil existem 400 usinas de cana-de-açúcar, todas autossuficientes energeticamente. Entretanto, apenas 160 dessas usinas vendem o excedente de energia produzida

parada a Itaipu, maior hidrelétrica do mundo. Também concorreria com as eólicas, menos eficientes.

“As eólicas têm incentivos, o que torna inválida a concorrência com as usinas de biomassa”, diz.

Criticando a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, construída para suprir a demanda energética do Brasil, Marcio Comin diz que, ao contrário das

usinas de cana-de-açúcar, Belo Monte é muito longe do centro consumidor, necessitando de investimento em redes de conexão, gerando gastos e perdas.

Marcio afirma que há falta de políticas públicas incentivando a geração de energia da biomassa, e que não há uma estrutura pronta, ficando o ônus do processo apenas para o empreendedor. Em relação às novas políticas energéticas

para a contratação de geradoras limpas e alternativas, ainda não há leilões exclusivos para a biomassa.

O açúcar é uma fonte de energia para o organismo humano. Sem energia, o corpo não tem forças para as atividades do dia-a-dia. Essa energia contida nos alimentos é conhecida como caloria.

Entretanto, o consumo de açúcar refinado deve ser moderado, conforme explica a nutricionista Fernanda Araújo: “O consumo excessivo associado ao estilo de vida sedentário contribui para o desenvolvimento de obesidade, diabetes, hipertensão e outros problemas cardiovasculares, além de causar dependência”.

Uma opção é o consumo de açúcar orgânico. É produzido sem adição de agrotóxicos e suas características nutricionais assemelham-se com as do açúcar mascavo, apresentando quantidade maior de vitaminas e minerais.

A nutricionista Tatyana Dias de Paula, mestra pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, diz que a Organização Mundial pela Saúde (OMS) recomenda que apenas 5% das calorias consumidas sejam provenientes do açúcar.

Essa quantidade, segundo Tatyana, corresponde a 25 gramas - aproximadamente 6 colheres de chá. Isso equivale, segundo a nutricionista, a 100 mil calorias (100 kcal).

A energia necessária para o organismo, de acordo com ambas nutricionistas, pode ser obtida através de outros alimentos, como o pão, massas e frutas.

Diversas espécies de cana-de-açúcar são cultivadas no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) para pesquisas de melhoramento genético das plantas



A tecnologia como aliada na produção e no combate ao desperdício

Como os diversos setores do agronegócio buscam alternativas para aumentar a produtividade e combater perdas frente a um mercado global cada vez mais exigente e competitivo

Ana Cristina Silva
Cáster Libero

Apontado como o quarto maior produtor de alimentos do mundo, segundo pesquisas do instituto Akatu em 2003, o Brasil também bate recordes de desperdício: entre o campo e a mesa do consumidor, cerca de 64% daquilo que é produzido se perde entre a colheita, o transporte e a distribuição comercial.

Os dados são preocupantes, principalmente se levarmos em conta que garantir a segurança alimentar de uma população não significa apenas plantar em quantidades cada vez maiores para suprir seu crescimento demográfico, mas sim aperfeiçoar o sistema de distribuição e transporte, diminuindo custos e impactos para o meio ambiente.

Diante deste panorama, plantar



ou iniciar uma atividade pecuarista sem contar com o auxílio de estudos nanotecnológicos e tecnologia de ponta está simplesmente fora de questão para os atuais padrões de exigência do mercado consumidor nacional e internacional.

Multiplicam-se, portanto, os estudos e prêmios dedicados às descobertas científicas que promovam a viabilidade do plantio em condições adversas e um manejo pecuário mais humano e rentável.

As técnicas utilizadas pela nanotecnologia permitem um controle fino da matéria, que vai desde a manipulação individual de moléculas e agregados de átomos, viabilizando o desenvolvimento de sementes com produtividade 50% maior do que a convencional, passando por defensivos agrícolas que podem ser absorvidos como nutrientes pelas plantas

e chegando ao desenvolvimento de filmes plásticos que protegem plantas e frutos cultivados em estufas.

Foto: www.electroplastic.com.br



Filmes desenvolvidos em diversos formatos para a proteção do solo e de frutas evitam os efeitos nocivos dos picos de altas e baixas temperaturas, bem como o amadurecimento precoce e a necessidade de uso de defensivos agrícolas

IMAGEM: federicaevera.blogspot.com.br



IMAGEM: www.gvalim.com.br



Cada vez mais preocupadas com a saúde e a preservação da natureza, uma grande parcela dos consumidores exige práticas éticas e transparentes em relação aos produtos que vão para suas mesas, sem falar na acirrada concorrência com a produção de países como a China e o Canadá, que despontam entre os maiores produtores agrícolas mundiais

IMAGEM: www.embrapa.br



VESPA COTESIA FLAVIPES

Reproduzida em laboratório e comercializada junto aos produtores da cana-de-açúcar, a *Cotesia flavipes* é o principal agente de controle biológico da broca da cana-de-açúcar, uma das principais pragas que afetam o canavial



Além do melhoramento genético, a nanotecnologia voltada para o agronegócio possibilita também a liberação controlada de fertilizantes e de defensivos agrícolas, a implantação de sensores para detecção de umidade do solo, elementos contaminantes em corpos d'água e sistemas para a degradação de pesticidas – ferramentas fundamentais para diminuir os danos causados ao meio ambiente.

A NATUREZA COMO ALIADA NO CONTROLE E COMBATE DE PRAGAS

A preocupação com as condições climáticas e a saúde da lavoura é constante e, em alguns casos, o produtor encontra na própria natureza a solução para alguns de seus problemas

A chamada broca-da-cana é uma das principais ameaças ao canavial pois, uma vez instalada na planta, abre galerias que ocasionarão perda de peso, diminuição da germinação e até o secamento e morte da cana, além de abrir portas para a invasão de fungos e bactérias que impactarão diretamente na produção de álcool e açúcar.

Descobriu-se que a melhor maneira de combater tal ameaça seria confrontá-la com algum inimigo natural direto, como é o caso da vespa *Cotesia flavipes*, que passou a ser reproduzida em laboratório e solta no canavial para que suas larvas se alimentem da broca.

É dito popular entre os cultivadores do campo que se você encontrar alguma praga na plantação pela manhã e não cuidar dela à tarde, no dia seguinte você não terá nada para colher



A *Cotesia flavipes* é distribuída em copos pelo canavial, para que suas larvas se alimentem da broca-da-cana

PLANTIO EM SISTEMA DE ROTAÇÃO: PRODUÇÃO E LUCRO O ANO TODO

Para entender esta prática cada vez mais comum, é importante explicar que na agricultura existem três tipos de culturas:

1) A perene, que não exige o replantio ou nova semeadura para uma próxima colheita, como é o caso da goiabeira, por exemplo, que voltará a dar frutos no período certo;

2) A cultura anual, como é a do amendoim e do arroz, que após o "arranqueio", devem ser novamente plantados.

3) A cultura semi-perene, em que se encaixa a cana-de-açúcar: ela pode ser cortada e voltará a crescer normalmente durante um período de cinco anos, após o qual necessitará de replantio.

Levando-se em consideração que cada produtor renova cerca de 15% de todo o canavial anualmente, a possibilidade de intercalar o plantio de diferentes culturas em uma mesma área é sinônimo de ganho em diversos aspectos.

IMAGEM: www.incalfer.com.br



Cerca de 80% da produção de amendoim no país estão estabelecidas em áreas de rotação com canavial e pastagens

Foto: www.veja.com.br



Exemplo do plantio em sistema de rotação: as colheitadeiras seguem na frente recolhendo a soja madura, enquanto as máquinas plantadeiras realizam o plantio do milho direto na palha, logo atrás

A rotação é, neste sentido, benéfica não apenas por permitir maximização de uso do solo, mas também por enriquecê-lo de maneira natural e sustentável, além de propiciar renda extra ao produtor, que teria uma faixa de terra parada esperando pelo momento propício do replantio.

PLANTIO MECANIZADO: A SALVAÇÃO DA LAVOURA

O consumidor acostumado a simplesmente comprar o açúcar ou suco em caixinha que lhe é oferecido no supermercado, não faz ideia dos cuidados que o produtor precisa ter para entregar um produto de qualidade. A produção mecanizada é uma de suas principais aliadas

Para implantar um canavial são necessários estudos e planejamentos criteriosos, que levarão em conta aspectos como a condição climática, a viabilidade de uso do **CONTINUA**

CONTINUAÇÃO solo e tantos outros de que nem fazemos ideia. Conheça uma pequena parte desse processo:

Inicialmente é realizado um levantamento topográfico junto com a sistematização do terreno, trabalho de engenharia que facilitará a divisão da área em talhões;

De preferência, os talhões devem ser planos para propiciar longas linhas de cana, de forma a evitar manobras das máquinas. Tudo isso otimiza o processo de plantio, manutenção e colheita da lavoura;

As épocas de plantio também são variadas: podem seguir o sistema de ano, ano-e-meio ou plantio de inverno;

Analisam-se a homogeneidade e a fertilidade da terra, sendo comum a necessidade de corrigi-la com calcário, gesso e outros materiais;

O espaçamento e a profundidade com que as mudas são plantadas também devem ser milimetricamente calculados, assim como os sulcos dos pneus dos tratores, para evitar a compactação do solo e economizar combustível.

Diante de tantas necessidades específicas, a indústria de máquinas agrícolas se modernizou a ponto de dispensar a necessidade de controle humano: tratores, colheitadeiras e plantadeiras podem, em muitos casos, trabalhar de acordo com um trajeto especificado no pen-drive conectado ao painel e ter seu monitoramento realizado por satélite

IMAGEM: revistadinheirorural.terra.com.br



IMAGEM: www1.folha.uol.com.br



Tudo na agricultura profissional é cuidadosamente calculado, testado e aprimorado constantemente. Diz-se, inclusive, que a tecnologia das atuais máquinas agrárias é comparável à de um carro da Fórmula 1; o que não é, nem de longe, exagero

Há cerca de vinte anos, seriam necessárias pelo menos 80 pessoas para realizar a colheita de uma área de quatro alqueires de amendoim, tarefa praticamente impossível nos dias atuais, diante da falta de mão de obra para o trabalho no campo.

A mecanização da cultura da cana também elimina a necessidade de queima da sua palha, prática que acarreta sérios danos ao meio ambiente, devendo, por lei, ser totalmente abolida

no Estado de São Paulo até 2017.

É inegável que os avanços chegaram ao campo, que surpreende ao mostrar uma face totalmente diferente daquela a que estávamos acostumados. Resta, no entanto, o desafio da reversão do quadro da fome pelo mundo e a extensão de tantos recursos e benefícios às pequenas propriedades da agricultura familiar, principal responsável pelo abastecimento do mercado interno.

IMAGEM: www.lagoanovadestaque.com



IMAGEM: www.belacruz.ce.gov.br



Academia e agronegócio apresentam soluções para a crise hídrica

Estiagem de 2014 aproxima os pequenos e grandes produtores das tecnologias para manejo eficiente de recursos hídricos

Lucas Jacinto

Unimep

Nos últimos meses, os produtores agrícolas do sudeste do Brasil têm sofrido muito com o estresse hídrico. Para Fábio Marin, meteorologista agrícola da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq/USP), é preciso racionar água.

“A atividade agrícola é uma das mais arriscadas da economia, e para as produções onde não se utiliza irrigação – sequeiro-, esse tem sido um início de ano muito difícil”, comenta.

Marin foi quem comunicou a imprensa de Piracicaba (SP), cidade onde fica a Esalq, que de acordo com o posto meteorológico da escola, o último janeiro foi o mais quente desde 1917, ano em que os dados meteorológicos passaram a ser registrados no campus. De acordo com Marin, além da temperatura, o posto meteorológico da Esalq também registra as médias de chuva. “A média histórica em janeiro é de 230 mm, mas em 2014 este índice ficou em apenas 83 mm”.

Segundo o meteorologista, em dezembro de 2013 choveu apenas 50% do esperado na região, em



janeiro choveu 33%, em fevereiro 29% e em março 57%. “O que perdemos de água em janeiro, só recuperaremos no próximo verão. Essa é a principal época de chuvas, e elas não vieram. Tivemos quatro meses de chuva abaixo da média. Isso não é um evento comum, é um evento extremo”, afirma.

“Haverá perda no estado de São Paulo, a seca já afetou os canaviais. O valor dessa perda ainda não foi contabilizado. Existem muitas empresas grandes preocupadas em saber o quanto vão conseguir colher”. Marin diz ainda que, a cana-de-açúcar, por exemplo, é relativamente tolerante a seca. “A cana consegue sobreviver a este momento, mas mesmo produzindo, será em menor escala. Parte dessa produção já está comprometida”.

Em contrapartida, o professor Tarlei Arriel Botrel, do Departamento de Engenharia de Biosistemas, também da Esalq, afirma que o uso eficiente de recursos hídricos é a solução para o problema da falta de água no campo. “A agricultura consome 70% da água do mundo. No campo, a maior parte dessa

água é demandada pela irrigação”. Para o professor, a irrigação é um mal necessário. “Ela é a grande vilã da demanda de água, mas precisamos produzir alimentos e não temos escolha”.

Botrel diz que muito da água utilizada no campo é perdida de diversas maneiras. “Todas as plantas de uma mesma cultura precisam de igual quantidade de água, mas quando ocorre displicência no momento da irrigação, alguns lugares do plantio recebem mais água do que outros”. Para o professor, uma irrigação mal feita representa, além de desperdício, quebra na produção por déficit de água.

Mesmo em uma crise onde a quantidade de água não é capaz de suprir a demanda do campo,

o professor afirma que existem soluções para uma produção sustentável durante momentos de estiagem. “Muito tem sido pensado em relação a isso. A irrigação já utiliza, por exemplo, água não potável, qualitativamente inferior. Inclusive, estão sendo realizadas pesquisas para avaliar a possibilidade de reutilizar água de esgoto tratada também”, explica.

Segundo o professor, **CONTINUA**

CONTINUAÇÃO outra opção para o melhor manejo de água no campo, disponível no mercado, seria a irrigação de precisão – um dos focos de estudo de sua carreira. “A ciência supõe que todas as plantas são homogêneas. Que todas devem ser adubadas de forma igual, que elas têm de receber tratamentos culturais na mesma intensidade. Mas na realidade existem plantas de tamanhos diferentes e que se desenvolvem de maneiras singulares em cada área de um mesmo terreno”, aponta.

Para o docente, o conceito de irrigação de precisão é aplicado na agricultura, quando identificamos cada área de um terreno por meio de amostragem de solo e topografia. “Dessa forma, torna-se possível determinar a quantidade de insumos que a planta demanda e a quantidade de água também. Fornecendo a quantidade ideal para o seu desenvolvimento, economizamos água”. Botrel diz ainda que é possível trabalhar com subáreas divididas por manchas de solo em um mesmo terreno, onde cada mancha recebe quantidade pré-estabelecida de água.

Ainda segundo Botrel, este conceito é considerado moderno, pois contraria o que ainda é pensado na agricultura – que todas as plantas são iguais. “Apesar de ser novidade, já existe tecnologia

voltada para este novo método de irrigação sendo aplicada no campo”, conclui.

A Netafim, empresa com subse-des em cerca de 30 países, inclusive no Brasil, desenvolve tecnologia voltada para a irrigação localizada por gotejamento e microaspersão direcionada. Além do produto final, a empresa oferece serviços de engenharia agrônoma para elaboração de projetos e serviços de suporte técnico aos clientes.

Durante a 21ª Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação – Agrishow 2014, realizada de 28 de abril a 2 de maio, em Ribeirão Preto-SP, um dos engenheiros agrônomos da Netafim, Daniel Pedroso, esteve no estande da empresa para explicar aos interessados como funciona cada método de irrigação. “Os produtos são divididos entre linhas. São gotejadores comuns e autocompensados, micro aspersores de curto e longo alcance, além da linha de controladores de monitoramento de umidade do solo via rádio”, explica o engenheiro agrônomo.

Segundo Pedroso, antes de aplicar seus mecanismos nas produções mundo afora, a Netafim também elabora projetos de precisão. São avaliações realizadas pela empresa, estudos climatológicos para determinação de lamina e manejo de irrigação, e testes de filtração no solo. “Também fornece-

mos orientações sobre irrigação, além de orientar sobre fertirrigação e quimigação – técnicas que podem fazer uso dos mecanismos de gotejamento e micro aspersão para serem aplicadas nas propriedades”.

Para o engenheiro agrônomo, pequenos e grandes produtores são igualmente os potenciais consumidores dos produtos da empresa. Porém, Pedroso diz ainda que, a recente seca trouxe impactos para o setor. “Por conta da crise hídrica, a procura por nossos produtos aumentou bastante. Por outro lado, os produtores que já possuíam nossos sistemas de irrigação, nos relatam que estão despreocupados, pois estão conseguindo manter a produtividade de suas propriedades”, comenta.

Entre os lançamentos da Netafim expostos na Agrishow deste ano, estava o kit de irrigação por gotejamento para agricultura familiar – o Kifnet. “Esse kit foi formulado para ser prático. Com gotejadores que funcionam com baixa pressão, apenas uma caixa d’água elevada a 2m de altura já é o suficiente para irrigar a área de produção”.

Pedroso explica que o kit consiste em uma série de peças simples, como encaixes e registros, e espessas tubulações, que podem ser montadas por qualquer pessoa. O engenheiro agrônomo garante que o sistema fixo elaborado por eles se encaixa em qualquer terreno de pequeno



Cana-de-açúcar: matéria-prima do etanol, do açúcar e da bioeletricidade

perímetro. “Existe uma grande demanda por estes kits, principalmente nos perímetros irrigados na região nordeste e sul do país. Para estes produtores, o acesso ao kit representa a produção não só de subsistência, mas também para a comercialização”.

Apesar das alternativas disponíveis no mercado, Daniel Pedroso aponta que dependendo do produtor, a irrigação de precisão não recebe a devida atenção. “Existem produtores que se atentam mais para estes métodos. Contam também com a utilização de GPS, curvas de calibração e uso de taxa variável. Mas ainda existem produtores que não se importam muito com o assunto e administram suas produções a moda antiga”, conclui.

A irrigação por taxa variável consiste no uso de variadas lâminas de irrigação em um mesmo pivô, com o objetivo de sanar a necessidade hídrica de cada parte do solo, levando-se em conta a variabilidade espacial e temporal – resultados de pesquisas e

análises do terreno, decorrente da irrigação de precisão. Porém, para o professor Rubens Coelho, também da Esalq, em condições extremas de escassez de recursos hídricos, a irrigação localizada por gotejamento é a única tecnologia viável para solucionar o problema a longo prazo. “Os gotejadores requerem em média, de 20 a 25% menos água do que o método tradicional de aspersão e são capazes de manter o mesmo nível de produtividade”, afirma.

Coelho observa que, de modo geral, a abrangência da irrigação de precisão, para acompanhar a aplicação deste e outros métodos de irrigação, ainda não é uma realidade para os produtores. “Até então, o único equipamento comercializado que já possui a tecnologia de irrigação de precisão embarcada, com taxa variável de água, é o pivô central”.

De acordo com Coelho, esta tecnologia é inacessível para

produtores que possuem área menor que 500 mil m², por conta do tamanho dos pivôs. “A irrigação por aspersão convencional – pivô central-, é mais barata do que a irrigação por gotejamento. O gotejamento requer mais técnica do produtor rural, o que demanda mais investimento, porém, os pivôs são recomendados apenas em áreas onde a água seja abundante”.

Os pequenos produtores podem garantir a eficiência do trabalho fazendo uso de alguns dos conceitos de irrigação de precisão

Como solução, o docente aponta que os pequenos produtores, ao implantarem sistemas de irrigação localizada por gotejamento, podem garantir a eficiência do trabalho fazendo uso de alguns dos conceitos de irrigação de precisão. “Irrigando áreas de baixadas – regiões mais úmidas da propriedade-, independentemente das áreas mais altas, que tendem a ser mais secas, é possível evitar que o terreno fique encharcado, o que acarreta na podridão radicular do plantio atingido”, encerra.

Brasil: potência energética

País tem capacidade de vencer os desafios de geração de energia com recursos da biomassa se investir corretamente em pesquisa e incentivos

João Pedro Ferreira

FAAC / Unesp

Diante de períodos de seca com que parte do país vem sofrendo, quanto menos chove mais se coloca em dúvida o preparo brasileiro para passar por crises energéticas de forma limpa ambientalmente e positiva para economia.

Para socorrer a demanda de energia, o governo tem solicitado que as termelétricas funcionem em sua capacidade máxima, o que traz custos questionáveis comparando-se com outras fontes, por se utilizarem da queima de combustíveis, que são caros. Além disso, o processo pode trazer grande prejuízo ambiental.

Após o apagão de 2001, para evitar que falte energia novamente, foram criados novos sistemas de leilão de usinas, para planejamento e preenchimento das lacunas do setor. Também surgiram os leilões exclusivos de energia alternativa, na qual se incluem conjuntamente a eólica, biomassa e energia proveniente de Pequenas Centrais Hidrelétricas.

Como medida para evoluir a diversificação da matriz energética com fontes limpas e alternativas, estão previstos, ainda para 2014, leilões dedicados a projetos de energia solar, além de aumentar o número de eólicas e de termelétricas movidas a biomassa.



Segundo o Ministério de Minas e Energia, existem quatro tipos de contratação de energia no país através dos leilões: A-5, A-3, A-1 e Leilão de Ajuste. Os três primeiros correspondem ao tempo para o início de suprimento de energia do vencedor. Por exemplo, o A-5 indica que serão cinco anos até o início da utilização. Isso

é necessário para que se façam as obras e que sejam no tempo adequado. Já o leilão de ajuste “tem por objetivo complementar a carga de energia necessária ao atendimento do mercado consumidor dos agentes de distribuição”.

O doutor em Engenharia Elétrica José Marangon Lima esteve presente em discussões sobre o novo modelo do setor energético brasileiro e foi assessor da diretoria da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Ele diz que os leilões criados em 2004 dão segurança aos geradores e foi uma saída para o governo incrementar a expansão do parque gerador. Entretanto, esse sistema deixa toda a responsabilidade nas mãos do estado.

Os custos e riscos acabam caindo na mão do consumidor: “Para que os leilões não acabem em vazio, o governo burla a tarifa de transmissão, fornece empréstimos a juros subsidiados e até isenta de tributos. Ao final ele

‘consegue’ um preço baixo para a energia comprada. A pergunta é: quem vai pagar a conta? O modelo de leilões está se exaurindo, mostrando que a centralização total pode levar a decisões equivocadas, pois os sinais de preço estão todos errados”, comenta Marangon.

O atraso das obras tem trazido desconforto para o governo. No início de 2014, havia usinas eólicas já prontas que não estavam em operação por faltas de linhas de transmissão.

O CAMPO NO FUTURO ENERGÉTICO

Não é só a energia eólica que sofre com os problemas do atual panorama energético brasileiro. O Brasil é reconhecidamente um país com enorme potencial agrícola, conhecido como um dos maiores celeiros do mundo. Na agricultura tem surgido diversas opções para substituir os combustíveis fósseis, que não são renováveis.

O setor canavieiro tem sido um dos principais exemplos na questão de cogeração de energia. Dados do relatório de Informações Gerenciais da Aneel de junho mostraram que a energia produzida pelas 378 unidades integrantes tinha potência instalada de geração de mais de nove milhões de quilowatts, o que representa sozinha 25,4%

Após o apagão de 2001, para evitar que falte energia novamente, foram criados sistemas de leilão para preencher lacunas do setor



do potencial completo das usinas termelétricas, que incluem petróleo, gás natural, carvão mineral e outros combustíveis.

Os produtores, contudo, não veem com bons olhos a atual proporção e condições de concorrência da cogeração. Diversos especialistas se posicionam favoravelmente para que haja um leilão exclusivo para a biomassa e que seja o início de incentivos maior do setor por parte do governo.

Em abril, a União da Indústria da Cana-de-Açúcar (Unica) realizou um seminário na Câmara dos Deputados onde o coordenador de Campanha de Energias Renováveis do Greenpeace no

‘Etanol e bioeletricidade são produtos sinérgicos e, portanto, precisam de políticas públicas concatenadas’

Brasil, Ricardo Baitelo, pontuou a importância do setor, explicando que tanto a bioeletricidade quanto o etanol de cana-de-açúcar levam

vantagens nos quesitos redução de emissões de gases de efeito estufa e geração de empregos.

A expectativa de que haja políticas públicas que estimulem o papel do etanol na matriz energética é forte no setor canavieiro. A presidente da Unica, Elizabeth Farina, afirma em artigo publicado em julho que “o investimento em bioeletricidade será impulsionado de forma consolidada novamente quando voltarmos a expandir os canaviais. Etanol e bioeletricidade são produtos sinérgicos e, portan-

to, precisam de políticas públicas concatenadas adequadas e de longo prazo”.

O Diretor Executivo do Instituto Nacional de Eficiência Energética (INEE), Pietro Erber, acredita na importância da redução consciente e possível do consumo, em ações que promovam a uso da energia sem desperdícios. Para ele, “a cogeração constitui importante fator de aumento da eficiência”.

Erber ainda pontua outras ações necessárias para que o setor sucroenergético seja estimulado e que haja maior estabilidade dos preços, como a eliminação de subsídios à gasolina com tratamento isonômico ao etanol, motores que aproveitem as vantagens do etanol e proporcionem maiores eficiências, e condições **CONTINUA**



CONTINUAÇÃO para que a cana chegue ao mercado externo com verdadeiro patamar de commodity.

RESÍDUOS TÊM SUA IMPORTÂNCIA

Durante algum tempo, criou-se o temor de que a produção maior de biocombustíveis e óleos vegetais tiraria o espaço destinado à produção alimentícia na agricultura. Porém, esse pensamento tem se mostrado sem fundamento. Anna Leticia Pighinelli, pesquisadora da Embrapa Agroenergia, considera possível a coexistência de biomassas destinadas para combustível e para alimentos, sem haver competição entre elas.

O etanol e o biodiesel fazem parte da cadeia da produção do açúcar e da soja, produtos de nutrição. Além da soja, a produção de biodiesel busca diversificar

suas fontes de matérias-primas, incluindo os resíduos agroindustriais. O principal é o sebo bovino. A inserção dos resíduos nas cadeias produtivas agrega valor ao que seria descartado.

Há também o bio-óleo, que é um dos produtos resultantes da pirólise, processo de queima de biomassas ou resíduos agroindustriais. A importância do bio-óleo está dentro do conceito das biorrefinarias que visam à geração integrada de produtos dentro de uma mesma estrutura: “o que é resíduo em um processo produtivo pode virar insumo em outro, como para a geração de energia, por exemplo. Nisso, podemos minimizar problemas ambientais e econômicos”, explica Pighinelli.

Por ser originário de biomassas, espera-se que sua queima seja mais limpa que a de combustíveis fósseis. Mas, segundo a pesquisadora, é necessária uma avaliação mais cuidadosa, pois, dependendo da origem da biomassa, pode haver emissões de gases poluentes.

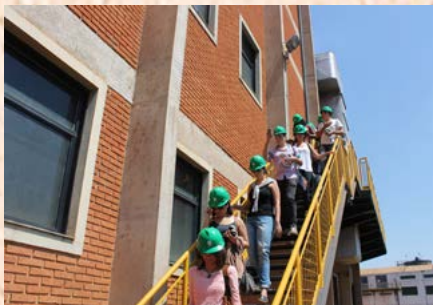
Para o bio-óleo deslançar no Brasil, ainda há a necessidade de pesquisas para consolidar a tecnologia, visando a sua inclusão como um novo combustível na matriz energética. Deve-se levar em consideração

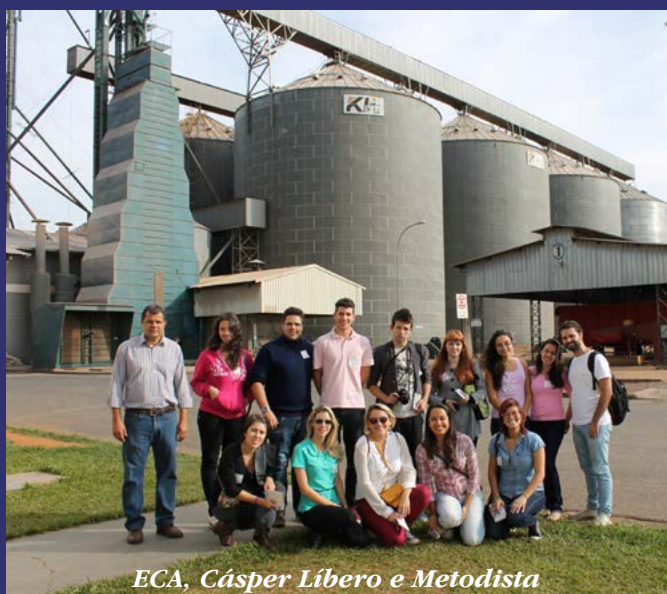
uma avaliação técnico-econômica, para analisar a produção em maior escala, o custo, a concorrência com os combustíveis comerciais já utilizados e se haverá produção para atender à demanda.

A importância do bio-óleo está dentro do conceito das biorrefinarias que visam à geração integrada dentro de uma mesma estrutura

uma avaliação técnico-econômica, para analisar a produção em maior escala, o custo, a concorrência com os combustíveis comerciais já utilizados e se haverá produção para atender à demanda.

Momentos das visitas





ECA, Cásper Líbero e Metodista



Unesp



Seb-COC, Unaerp e Unifran



PUC - Campinas e Unimep



Mackenzie



abagr

Associação Brasileira do Agronegócio da Região de Ribeirão Preto

Av. Pres. Vargas, 2001 - 8 andar - sala. 87 - Ribeirão Preto - SP
Fone/Fax: (16) 3623-2326
www.abagr.org.br