

BOLETIM INFORMATIVO

A REVISTA DO SISTEMA

SISTEMA FAEP



Ano XXXVII nº 1558 | 24/03/2022

Tiragem desta edição 26.000 exemplares

FERTILIZANTES

BUSCA POR ALTERNATIVAS

Crise internacional ressalta a necessidade da exploração das jazidas nacionais e do uso de dejetos animais para reduzir a dependência dos adubos importados



Aos leitores

Nas últimas semanas, a guerra entre Ucrânia e Rússia não saiu dos noticiários. Primeiro, claro, porque o planeta acompanha o drama dos cidadãos ucranianos. Mas, inevitavelmente, existem também os aspectos e impactos econômicos. No caso da agricultura do Paraná (e do Brasil também) a preocupação recai sobre o fornecimento de fertilizantes. O país de Vladimir Putin é um dos principais fornecedores destes insumos para os produtores paranaenses.

A questão de fato é que falta, há décadas, boa vontade política para o Brasil (e para o Paraná) ser menos dependente dos fertilizantes estrangeiros. Como mostra a matéria de capa desta edição do Boletim Informativo, o país possui algumas jazidas que podem ser exploradas, claro, dentro das regras ambientais e legislações vigentes. Mais que isso, para minimizar a necessidade dos insumos vindos do exterior, os agricultores podem recorrer a dejetos, como cama de aviários e esterco de suínos e bovinos, inclusive com ganho ambiental. Afinal, seria dado um destino correto aos dejetos.

O fato é que o Brasil precisa reduzir, urgentemente, a sua dependência dos fertilizantes estrangeiros. A guerra vai acabar (esperamos que o quanto antes). Mas outros imbróglis internacionais (esperamos que não envolvendo combates armados) virão pela frente. E as agriculturas nacional e paranaense não podem ficar à mercê do bom humor dos governantes estrangeiros.

Boa leitura!

Expediente

• FAEP - Federação da Agricultura do Estado do Paraná

Presidente: Ágide Meneguette | **Vice-Presidentes:** Guerino Guandalini, Francisco Carlos do Nascimento, Oradi Francisco Caldato, Lisiane Rocha Czech, Nery José Thome e Valdemar da Silva Melato | **Diretores Secretários:** Livaldo Gemin e Mar Sakashita | **Diretor Financeiro:** Paulo José Buso Júnior e Ivo Pierin Júnior | **Conselho Fiscal:** Sebastião Olímpio Santarozza, Ciro Tadeu Alcantara e Walter Ferreira Lima | **Delegados Representantes:** Ágide Meneguette, Rodolpho Luiz Werneck Botelho, Eduardo Medeiros Gomes e Gerson Magnoni Bortoli.

• SENAR-PR - Administração Regional do Estado do PR

Conselho Administrativo | Presidente: Ágide Meneguette | **Membros Efetivos:** Marcos Junior Brambilla (Fetaep), Rosanne Curi Zarattini (Senar AC), Darci Piana (Fecomércio) e Nelson Costa (Ocepar) | **Conselho Fiscal:** Sebastião Olímpio Santarozza, Paulo José Buso Júnior e Carlos Alberto Gabiatto | **Superintendente Adjunto:** Carlos Augusto Albuquerque.

• BOLETIM INFORMATIVO

Coordenação de Comunicação Social e Edição: Carlos Guimarães Filho | **Redação e Revisão:** André Amorim, Antonio Carlos Senkovski, Bruna Fioroni e Felipe Aníbal | **Projeto Gráfico e Diagramação:** Fernando Santos, Helio Lacerda e William Goldbach | **Colaboração:** Lucas Silva e Vivian Assunção | **Contato:** imprensa@faep.com.br

Publicação quinzenal editada pela Coordenação de Comunicação Social (CCOM) da FAEP e SENAR-PR. Permitida a reprodução total ou parcial. Pede-se citar a fonte.

Fotos da Edição 1558:

Fernando Santos, William Goldbach, Divulgação, Arquivo FAEP, AEN e Shutterstock.

ÍNDICE



FERTILIZANTES

Produtores buscam alternativas como o uso de dejetos animais e a exploração de jazidas para minimizar uso de adubos importados

PÁG. 18

TARIFAS

Adapar reajusta taxas de fiscalização e serviços de vigilância e reclassifica critérios de cobrança

Pág. 3

REPRESENTAÇÃO

Mauá da Serra inaugura sindicato rural após uma lacuna de 15 anos sem novas entidades sindicais no Paraná

Pág. 4

AQUICULTURA

Advogado aposta em estufa e tanques suspensos para criar peixes na Região Metropolitana de Curitiba

Pág. 8

EMPREENDEDORISMO

Após curso do SENAR-PR, técnico passa a oferecer serviço de aplicação de defensivos com drones

Pág. 12

SEGURANÇA

Polícia Militar promove treinamento de 220 agentes para integrarem equipes da Patrulha Rural

Pág. 14

Adapar reajusta taxas de fiscalização e serviços

Órgão de defesa agropecuária reclassificou critérios de cobrança, que resultaram em isenções e cancelamentos de taxas. Tarifas valem desde o dia 17 de março desse ano



A Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (Adapar) passou a cobrar novos valores para as taxas de fiscalização e serviços desde o dia 17 de março. As mudanças foram promovidas por meio de alterações na Lei Estadual 17.044, de 30 de dezembro de 2011. Os novos preços estão detalhados em uma tabela, publicada no Diário Oficial da União, que pode ser acessada no site adapar.pr.gov.br.

Segundo o diretor de Defesa Agropecuária da Adapar, Manoel Luiz de Azevedo, a atualização torna a cobrança de taxas mais justa, inclusive com valores diferenciados conforme as características do produto. Azevedo cita, por exemplo, os valores recolhidos em relação a transporte vegetal. Antes, uma carga de 30 toneladas em uma carreta pagava o mesmo valor que um transporte de 500 quilos em uma caminhonete, mesmo que o trabalho de fiscalização mobilizasse um número menor de agentes. Agora, a cobrança se faz de forma “personalizada”.

Assim como essa questão vegetal, outras medidas nas mais diversas cadeias produtivas tornaram a cobrança mais assertiva. “Para que possamos manter o *status* sanitário e fazer a defesa agropecuária, a cobrança de taxas é um requisito para o bom funcionamento da fiscalização e serviços da

Adapar. Os ajustes nas áreas em que havia necessidade foram feitos para equilibrarmos as questões em relação a custo da prestação do serviço e daquilo que tem que ser efetivamente feito”, aponta o diretor do órgão.

Além de reajustar as cobranças, a legislação também atualiza critérios de classificação de estabelecimentos, explorações e atividades. Na prática, há também novas possibilidades de isenções e alguns cancelamentos de obrigatoriedade no recolhimento de valores por parte dos produtores – em especial relacionadas a atividades laboratoriais.

Outras alterações na legislação também foram promovidas. Uma delas prevê que as taxas de manutenção e renovação de registros, cadastros, habilitações, certificações, inscrições e credenciamentos passam a ter data única de vencimento, no dia 30 de abril.

Outro ponto que sofreu mudanças é um novo artigo que estabelece o cancelamento e arquivamento de pedidos de registros, cadastros, habilitações e certificações que, por inércia do interessado (pendente de documentação) ficarem sem movimentação por mais de 120 dias. Também fica restringido a 90 dias o prazo para o requerimento de restituição de valores de taxas pagas indevidamente.

Momento histórico

Após 15 anos, Paraná registra a abertura de um sindicato rural. Agora, produtores de Mauá da Serra contam com uma entidade referência



Dirigente Sérgio Higashibara recebe quadro comemorativo do presidente da FAEP, Ágide Meneguette



Por Carlos Guimarães Filho

O dia 18 de março marcou o fim de uma lacuna de quase 15 anos no Paraná. Desde 11 de setembro de 2007, quando o Sindicato Rural de Perobal, na região Noroeste, abriu as portas, o Estado não registrava a inauguração de uma entidade deste segmento. Agora, os produtores rurais de Mauá da Serra, na região Norte, contam com um sindicato rural para representá-los, dar apoio em questões jurídicas, contábeis e administrativas, oferecer serviços e ofertar centenas de cursos do portfólio do SENAR-PR.

O início das operações do Sindicato Rural de Mauá da Serra foi marcado por um evento com a presença de autoridades, políticos, parceiros, representantes de empresas, instituições financeiras e produtores rurais. Apesar de a entidade ter obtido a carta

sindical autorizando seu funcionamento no dia 11 de agosto de 2021, a inauguração ocorreu apenas no dia 18 de março em função da pandemia do coronavírus, que impedia a realização de reuniões presenciais com um número grande de pessoas.

Para o presidente do Sistema FAEP/SENAR-PR, Ágide Meneguette, que esteve no evento de inauguração, a abertura da entidade é uma demonstração de coragem e de visão, pois é importante que a classe esteja unida localmente. “Os produtores rurais precisam se aglutinar, se reunir para ter uma representação local forte, inclusive para permitir o diálogo com autoridades da região. Mauá da Serra está dando um exemplo do processo de evolução que o sistema sindical tem passado no Paraná”, destacou.



Evento de inauguração reuniu produtores e lideranças rurais da região

Agora, oficialmente em funcionamento, o Sindicato Rural de Mauá da Serra passa a ser uma referência para agricultores e pecuaristas do município. “Há algum tempo um grupo de produtores mauaenses sentia necessidade de ter uma entidade na cidade para apoio em diversas questões do dia a dia. A maioria dos agricultores não tem familiaridade com questões administrativas, contábeis e jurídicas. Agora, com o sindicato, isso ficará mais fácil, principalmente porque teremos o respaldo do Sistema FAEP/SENAR-PR”, ressaltou Sérgio Kasutoshi Higashibara, presidente da entidade, a primeira criada após o fim da obrigatoriedade da contribuição sindical, em 2017.

Segundo Higashibara, para serviços e consultas deste tipo, os produtores recorriam aos sindicatos rurais de Londrina, Faxinal e Marilândia. “O pessoal já tem comentado comigo que agora vai fazer com a gente. O sindicato será de grande utilidade para os produtores do município”, diz o presidente, que projeta conseguir entre 100 e 150 associados nos próximos meses.

No primeiro momento, o Sindicato Rural de Mauá da Serra vai se estruturar para oferecer serviços de Imposto de Renda, folha de pagamento, retirada de certidões, recadastro do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), entre outros. “O sindicato veio preencher uma lacuna que estava aberta e atender os produtores que estavam desassistidos. O desafio é grande, mas vamos trabalhar para dar visibilidade aos serviços”, destacou Carlos Kamiguchi, diretor financeiro na primeira gestão da entidade.

Além dos serviços, o sindicato vai focar na oferta os cursos do SENAR-PR. A ideia é mobilizar, além dos produtores rurais, os trabalhadores e familiares. “As capacitações já estão ocorrendo desde o ano passado, quando recebemos a carta sindical. Mas agora será de forma intensiva. Inclusive já temos vários cursos programados para os próximos meses e a procura por parte dos agricultores tem sido grande”, comemorou o presidente.

A sede do Sindicato Rural de Mauá da Serra está localizada dentro do Museu do Plantio Direto, inaugurado em 2012, e que já é uma referência na região. “Ajuda muito estar dentro do Museu, pois é de fácil acesso e uma referência para os produtores”, reforçou Kamiguchi.

163

Este é o número de sindicatos rurais no Paraná, com a inauguração da entidade de Mauá da Serra



Confira a composição da 1ª gestão (2021/24) do Sindicato Rural de Mauá da Serra:

SÉRGIO KASUTOSHI HIGASHIBARA
Presidente

JOSÉ APARECIDO MENDES
Vice-Presidente

ADEMIR HORTIZ
Secretário

CARLOS TSUYOSHI KAMIGUCHI
Tesoureiro

ANTONIO BATISTA DE MACEDO
Suplente de Diretoria

YUKIO MARCELO WATANABE
Suplente de Diretoria

ÉDIO PASCOAL
Conselho Fiscal

PEDRO YSSAMU TAKAHASHI
Conselho Fiscal

HIROSHI KAMIGUCHI
Conselho Fiscal

HERMES WICTHOFF
Suplente de Conselho Fiscal

ADEMAR TAKEYUKI UEMURA
Suplente de Conselho Fiscal/Delegado
Representante



*“A finalidade do sindicato
é dar assistência aos
produtores do município.
Certamente, a entidade
vai proporcionar melhoria
de condições aos nossos
agricultores e familiares”*

Sérgio Higashibara,
presidente do Sindicato Rural
de Mauá da Serra



Energia solar nos cursos do SENAR-PR

Em Assaí, no Norte Pioneiro, o instrutor Sérgio Felix Pessoa está investindo na instalação de painéis solares em sua propriedade rural, onde também acontecem capacitações do SENAR-PR, desde 2015. O local recebe turmas dos cursos “Inseminação artificial de bovinos” e “Manejo de gado de corte”, ministrados por Felix, e “Doma de equídeos”, em parceria com outros instrutores do SENAR-PR. A propriedade de 363 hectares, que pertence à família de Felix, possui cerca de 60 hectares destinados à pecuária. São 200 animais no total, e, destes, 70% são disponibilizados para as capacitações do SENAR-PR. O objetivo é zerar os gastos com energia elétrica para a manutenção da propriedade e torná-la autossustentável para a realização dos cursos.



Pautas do agro em Brasília

No dia 23 de março, a deputada federal e presidente da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR) da Câmara Federal, Aline Sleutjes, esteve reunida com o presidente do Sistema FAEP/SENAR-PR, Ágide Meneguette, para alinhar pautas do setor agropecuário em andamento em Brasília. Ainda, durante a visita, a parlamentar destacou os 160 projetos aprovados em 2021 na comissão que preside, envolvendo estradas rurais, turismo rural e bioinsumos.



Visita de alinhamento

No dia 11 de março, o presidente do Sindicato Rural de Marechal Cândido Rondon, Edio Luiz Chapla, e a colaboradora Tatiana Daniele Schneider estiveram reunidos com o coordenador do Departamento Sindical do Sistema FAEP/SENAR-PR, João Lázaro Pires, na sede da entidade, em Curitiba. Na ocasião, foram debatidos temas relacionados ao sindicato rural, tais como questões trabalhistas, crédito rural e também assuntos da área ambiental.



Ações em conjunto

No dia 10 de março, o presidente da Federação dos Engenheiros Agrônomos do Paraná, Clodomir Ascari, e o diretor da entidade, Marcos Marcon, estiveram reunidos com o presidente do Sistema FAEP/SENAR-PR, Ágide Meneguette, na sede da entidade, em Curitiba, para alinhar assuntos de interesses do agronegócio estadual. Nos próximos meses, as duas entidades devem realizar ações em conjunto.



Piscicultura *indoor* em terra fria

Produtor usa estufa e tanques suspensos para criar peixes na Região Metropolitana de Curitiba, em sistema sustentável e superintensivo

Texto: Felipe Aníbal / Fotos: Fernando Santos

Quando, no ano passado, anunciou a amigos ou a possíveis parceiros comerciais que começaria a cultivar peixes em sua chácara no município de Piraquara, em plena Região Metropolitana de Curitiba (RMC), o advogado **Édson Henrique do Amaral**, ouviu risos contidos ou respostas debochadas. Não é para menos. Reconhecida por suas baixas temperaturas, a região é considerada incompatível com a piscicultura convencional.

A partir de muitos estudos, no entanto, o produtor deu início à atividade: instalou tanques suspensos, que lembram grandes piscinas circulares, com capacidade para produzir 10 mil quilos de peixes vivos por mês. Para solucionar o problema do frio,

recorreu a uma estufa, que ajuda a manter a temperatura sob controle. De quebra, todo o sistema é sustentável, mantido com energia solar e com recirculação de água.

“Uns me chamam de louco, de imprudente. Outros, de visionário, de arrojado. Eu vejo a piscicultura na Região Metropolitana de Curitiba como uma grande oportunidade”, diz Amaral, que conduz o negócio com a mulher, **Milene Melo Amaral**. “Com esse sistema com a estufa, a nossa ideia é ter peixes o ano inteiro, inclusive nos períodos mais frios, de junho a setembro. Nós temos oferta contínua”, acrescenta.

Inaugurado há quatro meses, o complexo de piscicultura corresponde a 14 tanques de geomembrana – um com-

posto plástico, flexível e impermeável –, distribuídos sob uma estufa de 2,5 mil metros quadrados. Além disso, há 10 caixas d’água que funcionam como berçários, em que os alevinos permanecem em quarentena, em observação e recebendo ração especial (com 45% de proteínas). A maior parte da estrutura é voltada à produção de tilápias, carro-chefe da piscicultura paranaense. Por enquanto, são 8 mil unidades em cultivo, que serão encaminhadas ao abate aos seis meses, com peso entre 800 gramas e um quilo.

Mas o produtor já aposta em outras espécies. Recentemente, passou a cultivar mil pirarucus, trazidos do Espírito Santo. Amaral também mantém um tanque ex-



Complexo corresponde a 14 tanques suspensos, instalados sob estufa



Principal espécie cultivada, a tilápia responde por 80% da produção

perimental com tambacus, dourados e pacus. Em outra frente, o piscicultor se prepara para começar a produção de camarões gigantes da Malásia. As 6 mil larvas serão cultivadas nos mesmos reservatórios que as tilápias, de forma consorciada. A expectativa é de que o lucro gerado com a comercialização dos crustáceos cubra o custo total de rações de todo o complexo.

“Os camarões vivem no fundo. Já as tilápias, ficam na parte da metade para cima do tanque. Então, é possível esse cultivo híbrido, otimizando a nossa estrutura”, aponta Amaral. “Já os piraracus engordam um quilo por mês. Com 12 quilos, são vendidos a R\$ 500. É um bom negócio”, acrescenta.

10 mil quilos

Esta é a estimativa de produção mensal de peixes vivos - tilápias e outras espécies

Outro aspecto relacionado à otimização do espaço é que os sistemas de reservatórios suspensos já são, por si só, superintensivos. Enquanto em um tanque escavado é possível cultivar um quilo de peixe por metro cúbico de água, no modelo adotado por Amaral a densidade é 20 vezes superior: de 20 a 30 quilos por metro cúbico. “Para produzir em tanques escavados a quantidade de peixes que temos, precisaria de 15 mil metros quadrados de lâminas d’água. Com tanques suspensos, qualquer pessoa que tenha um quintal em sua chácara pode adotar e ter uma renda razoável”, ressalta o piscicultor.

Sustentabilidade

Outro ponto de destaque é a sustentabilidade do projeto. A água – cerca de 1,3 milhão de litros – provém de poços artesianos e de cavas. O complexo é equipado com sistema de recirculação, em que a água que passa pelos tanques dos peixes é direcionada a uma espécie de central de tratamento, instalada ao lado da estufa e que corresponde a tanques escavados em níveis, com sistema de filtragem natural. Ali, os dejetos dos animais se sedimentam e, impulsionada por dez motores, a água volta para os reservatórios

dos peixes. Além disso, difusores de oxigênio mantêm as condições propícias para a fauna aquática.

“Essa água vai ficar recirculando no sistema por pelo menos quatro anos. Só depois disso é que precisamos substituí-la”, explica Amaral. “Nosso sistema é totalmente ecológico e sustentável. Não usamos água de rio, essa água não é despejada na natureza. E tudo isso, tocado por energia solar”, aponta.

O casal também investiu em energia renovável. Os 66 painéis fotovoltaicos instalados geram uma economia de R\$ 7 mil na conta de luz da propriedade.

“O Paraná já é o maior produtor de tilápias do país. Queremos ser mais uma sementinha dentro desse grande projeto do Estado”

Édson do Amaral, piscicultor



Amaral também aposta em espécies como pirarucus, trazidos do Espírito Santo

Comercialização

A estratégia de Amaral é arrojada: abranger toda a cadeia, inclusive a comercialização e distribuição do produto. Em uma frente, a intenção é fornecer peixes diretamente a pescadores da RMC, que, hoje, trazem os animais do Oeste do Paraná.

Paralelamente, ele está de olho na venda para a merenda escolar e em feiras de pescados, que devem ser lançadas ainda neste ano em municípios da Grande Curitiba. Além disso, o pecuarista firmou parceria com um frigorífico de Bocaiúva do Sul, município também da RMC. A empresa

fará o abate dos peixes e, em troca, ficará com a carcaça e as vísceras – que serão transformadas em farinha e óleo.

“Curitiba e região têm um mercado consumidor enorme, sejam mercados ou pescadores, que são muito por aqui. Todo esse produto consumido vem da região Oeste e precisa atravessar o Estado. Teremos a oferta aqui, em escala e em qualidade, praticamente eliminando o custo logístico”, enumera Amaral. “O Paraná já é o maior produtor de tilápias do país. Nós, com esse sistema de tanques suspensos *indoor*, queremos ser mais uma sementinha dentro desse grande projeto do Estado”, define.

1,3 milhão de litros

Essa é a quantidade água usada nos 14 tanques e que passa por uma central de tratamento, com sistema de filtragem natural



Complexo conta com sistema de recirculação de água com filtragem



Produção será comercializada pelo próprio produtor

SENAR-PR oferece curso para capacitar produtores

A piscicultura já é uma das atividades agropecuárias consolidadas no Paraná. Tanto que o Estado é o líder no ranking nacional de peixes de cultivo. A produção estadual, puxada pela tilápia, superou 188 mil toneladas em 2021, participação de 22% no montante nacional. O crescimento foi de 9,3% em relação a 2020, segundo a Associação Brasileira de Piscicultura (PeixeBR). O segundo colocado no ranking é São Paulo, com 81,6 mil toneladas produzidas no ano passado.

Para auxiliar os produtores envolvidos na atividade e contribuir para o crescimento da atividade, o SENAR-PR oferece, gratuitamente e com certificado, o curso “Piscicultura – sistema de cultivo”. A capacitação aborda conteúdos como a legislação envolvida antes da instalação, os processos de monitoramento da qualidade da água e de biometria dos peixes, a despesca, abate e comercialização.

Os interessados podem fazer a inscrição no site sistemafaep.org.br, na seção Cursos SENAR-PR.



CONFIRA O VÍDEO DA MATÉRIA

É fácil!

- Ligue a câmera do seu celular, aponte para o **QR Code**, acesse o *link* e assista. Caso não funcione, baixe um aplicativo leitor de QR Code.
- Ou assista ao vídeo da matéria no nosso site sistemafaep.org.br



Após curso, aluno do SENAR-PR investe em empresa de drones

Arthur Resende realiza a aplicação de defensivos agrícolas com a tecnologia para produtores do Paraná e de outros Estados



Em Nova Londrina, no Noroeste do Paraná, que o mato-grossense **Arthur Resende** encontrou o curso que o motivou a tirar suas ideias do papel. A capacitação “Operação de drones”, ofertada pelo SENAR-PR desde 2019, despertou a atenção do engenheiro agrônomo, que já pretendia explorar a área de pulverização agrícola com essa tecnologia. O resultado veio logo após a conclusão da capacitação: a Pulverdrones, uma empresa de aplicação de defensivos com drone. O negócio começou junto com o pai, produtor rural no mesmo município.

“Eu tive contato com a tecnologia algumas vezes, mas não tinha experiência. Fui atrás do SENAR-PR e no meio do curso já estava fazendo orçamento e pesquisando qual drone comprar. Decidimos arriscar e estamos começando”, conta Resende, que participou da capacitação em abril de 2021.

Segundo o instrutor do SENAR-PR Mauro Volponi, que acompanhou Resende, a pulverização aérea com drones é um mercado com espaço para crescer. “O drone pode entrar em um nicho que o avião não ocupa, devido ao custo e suas restrições, como hortas, propriedades próximas a cidades, áreas menores e com obstáculos”, explica.

As vantagens também incluem aplicação exata das doses, menor potencial de deriva, segurança aos trabalhadores, economia de tempo e recursos financeiros, maior versatilidade no trabalho, além de não haver amassamento das culturas. A tendência promissora é que cada vez mais esse tipo de serviço com drones esteja à disposição dos produtores rurais.

“O drone, além de mais rápido que o avião, faz uma aplicação mais precisa e, portanto, com mais qualidade. Claro que depende de alguns fatores

como tamanho da propriedade, cultura e objetivo do produtor, mas o drone tem um excelente custo-benefício e trabalha muito bem em todas as culturas, com destaque para áreas muito molhadas e alagadas”, aponta Resende.

A empresa Pulverdrones tem sede em São Paulo, mas vende o serviço para outros Estados, como Paraná e Mato Grosso do Sul. Segundo o proprietário, a receptividade tem sido positiva, principalmente entre pequenos produtores que precisam de serviços de pulverização em áreas menores.

Atualmente no mercado brasileiro não existem drones com capacidade maior que 30 litros. Apesar da atual limitação de tamanho, para Resende, isso não é necessariamente um problema.

“O drone que eu trabalho faz média de 50 a 60 hectares por dia em perfeitas condições. Não pode usar com chuva, mas parou de chover já pode entrar, enquanto a máquina não. Em questão de segurança e tecnologia, também é muito bom. Acidentes são incomuns e geralmente por falha humana. Está aí a importância da capacitação dos profissionais, como o SENAR-PR oferta com qualidade”, finaliza.

Serviço

O curso “Operação de drones” é um dos mais de 300 títulos ofertados pelo SENAR-PR. Todas as capacitações são gratuitas e com certificado para os alunos que concluírem. Para se inscrever em algum dos cursos basta acessar o site do Sistema FAEP/SENAR-PR (sistemafaep.org.br) e clicar na seção Cursos SENAR-PR na barra superior.

Pesquisadores usam simulador de chuva em estudo sobre solo

Em Ponta Grossa, nos Campos Gerais, aparelho com 10 “braços” e 30 bicos faz cair água de forma artificial em parcelas de áreas para mensurar indicadores relacionados à erosão

Um subprojeto dentro da Rede de AgroPesquisa e Formação Aplicada Paraná (Rede AgroParaná) tem utilizado um simulador de chuva para obter indicadores relacionados à erosão. O equipamento abrange 12 pequenas parcelas nas quais há diferentes sistemas de cultivo. O objetivo é submeter as áreas às mesmas condições de “chuva” para, assim, dimensionar as diferenças dos efeitos erosivos em cada modalidade de se trabalhar com a terra. O estudo é realizado em Ponta Grossa, nos Campos Gerais, nas dependências da Fazenda-Escola da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

A instalação das parcelas para estudo ocorreu em dezembro de 2019, com a plantação dos primeiros cultivos do experimento em 2020. Os locais delimitados são constituídos por diferentes manejos em Sistema de Plantio Direto (SPD) e um tratamento adicional, com o solo totalmente descoberto, sem cultivo e preparado com arado e grade duas vezes ao ano; plantio direto com rotação de culturas com cultivo alternado de milho e soja no verão e de trigo e aveia ou consórcio de plantas de cobertura no inverno; plantio direto com sucessão de culturas na sequência soja/trigo; e plantio direto com sucessão de culturas na sequência soja/trigo com escarificação esporádica do solo.

Segundo o pesquisador Eduardo Augusto Agnellos Barbosa, do Departamento de Ciências do Solo e Engenharia

Agrícola da UEPG, a chuva simulada possibilita aplicar um controle de quantidade e intensidade d’água. “A principal vantagem é ter o controle tanto da taxa de intensidade de precipitação em diferentes níveis de cobertura vegetal de solo. Todas as parcelas recebem a mesma quantidade d’água. Conseguimos assim determinar a capacidade de infiltração do solo e outros índices importantes”, explica.

O simulador de chuva tem 10 “braços” rotativos, cada um com 7,5 metros de comprimento. Com um total de 30 bicos pelos quais saem a água, os canos são distribuídos de forma helicoidal formando o que os pesquisadores chamam de “espiral concêntrica”. Graças a um conjunto de quatro rodas, o equipamento pode circular pelas parcelas e distribuir as chuvas simuladas de forma igualitária. Além disso, a água converge em uma calha, para que o escoamento possa ser coletado e seja possível conferir a concentração de sedimentos e perdas de nutrientes.

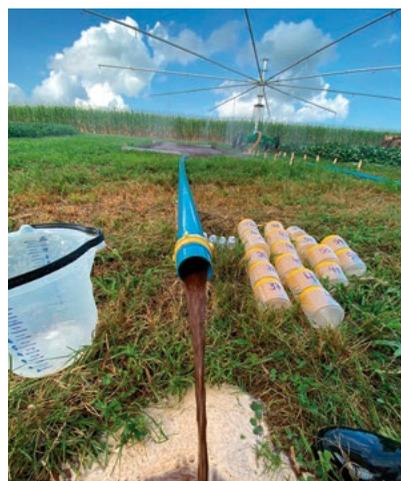
“Nós temos resultados preliminares. Inclusive, já até publicamos três resumos, um deles na reunião paranaense do solo. Mas ainda são resultados incipientes. Esse tipo de estudo requer um tempo para gerar dados e análises. Como estamos trabalhando com manejo do solo, essas áreas vão sofrer alterações ao longo do tempo”, salienta Barbosa.



Simulador de chuvas visto de cima



Aparelho é usado em diferentes culturas



Escoamento é coletado para estudos



PM qualifica 220 policiais para a Patrulha Rural no Paraná

Corporação vai promover capacitação em Curitiba e Maringá, entre abril e maio. Agentes serão espalhados por todas as regiões do Estado

A Polícia Militar (PM) do Paraná promove, entre os meses de abril e maio, uma formação voltada a policiais que já fazem ou passarão a fazer parte da Patrulha Rural, nos mais diversos municípios do Estado. O curso integra um projeto maior da corporação, chamado PMPR 90, que busca ampliar as ações para proporcionar mais segurança nas áreas fora de zonas urbanas. Ao todo, 220 agentes serão convocados a participar do treinamento, que será realizado em Maringá, no Norte, e em Curitiba.

A Patrulha Rural, como lembra o capitão Íncare Correa de Jesus, da Polícia Militar do Paraná, existe desde 2009. No ano passado, o comando-geral da PM, a fim de atualizar os programas destinados à comunidade, determinou que fosse atualizada a Patrulha Rural, com base em experiências que deram certo em outros Estados. "Nós fizemos um levantamento do que era inovador em outros Estados, como Distrito Federal, Goiás e Santa Catarina, por meio de uma comissão. A partir disso, che-

gamos no denominador comum para criarmos uma versão 4.0 da Patrulha Rural", relata Correa.

Com base nesse estudo, a PM elaborou um programa de formação para policiais de duas semanas para cada turma. As disciplinas definidas para o curso, como detalha o capitão, envolvem duas vertentes. A primeira abrange questões fundamentais, como policiamento de proximidade, patrulhamento comunitário, direitos humanos e legislação aplicada. Na

parte profissional, os policiais vão ser atualizados em relação a armamentos e tiro policial, uso seletivo e diferenciado da força, sistemas *mobile*, placas de identificação, atendimento hospitalar, primeiros socorros, atividades física e militar, entre outros.

Correa explica que o processo de escolha dos profissionais que passarão pelo curso é criterioso. “A função de patrulhamento rural exige que o policial tenha boa comunicação, para se aproximar da comunidade e da sociedade civil organizada, e estabelecer diálogo para prevenção ao crime. Além disso, o policial tem que estar capacitado para incentivar que a sociedade que habita, vive, trabalha e mora no ambiente rural se organize, adote medidas preventivas e que busque o bem-estar como um todo, não apenas para a sua propriedade”, enumera o capitão da PM.

Integração tecnológica

Em breve, uma novidade à disposição dos policiais da Patrulha Rural será o novo sistema para consulta e cadastro de informações de propriedades rurais. Um aplicativo de celular vai permitir a integração entre a base de dados da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (Adapar), o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o sistema da Polícia Militar. Assim, será mais rápido levantar informações como quais e quantos animais a propriedade possui, os limites físicos de cada fazenda, onde estão as reservas legais, maquinários utilizados no local, entre outras informações importantes.

O capitão Correa conta que, muitas vezes, o levantamento de dados básicos para uma ação rápida como resposta às ocorrências é um percalço no trabalho policial. “Às vezes, temos dificuldade porque não sabe dados do maquinário, a marca quente na criação de gado ou então até dados simples como características de carros estranhos passando na região. É importante conhecer informações básicas da propriedade rural até essas questões de observação dos moradores do entorno de onde aconteceu uma determinada situação”, comenta.

Novas viaturas

Ainda, a Polícia Militar está prestes a entregar 40 novas viaturas exclusivas para Patrulha Rural, sendo caminhonetes preparadas especialmente para esse tipo de trabalho nas áreas mais remotas. Entre os diferenciais estão o sistema de iluminação mais robus-

to, camburões e carrocerias mais reforçadas e a própria característica do veículo (picape), mais indicada para locais de difícil acesso como estradas sem pavimentação em áreas íngremes ou com lama. Os veículos já foram comprados e estão em fase final de preparação antes da distribuição nas diferentes regiões do Estado.



PM deve entregar 40 novas viaturas para a Patrulha Rural



Cartilha orienta produtores

O governo do Estado, em parceria com o Sistema FAEP/SENAR-PR, elaborou uma cartilha sobre Segurança Rural. O material trata sobre como reduzir as chances de agricultores e pecuaristas serem vítimas de criminosos. Algumas das principais dicas de segurança envolvem mudanças comportamentais, estruturais, nas edificações, cercados e iluminação dos moradores de áreas mais distantes de centros urbanos.



**CONFIRA A
CARTILHA**

É fácil!

- Ligue a câmera do seu celular, aponte para o QR Code, acesse o link e assista. Caso não funcione, baixe um aplicativo leitor de QR Code.





Atlântida: a cidade submersa perdida

Ilha teria existido no Oceano Atlântico e alcançado alto grau de desenvolvimento enquanto civilização, antes de afundar completamente

A história de Atlântida é repleta de mistério e encanto. Segundo a lenda, em 9.600 a.C, existiu uma ilha chamada Atlântida, que, juntamente com todos os seus habitantes, fora engolida pelo Oceano Atlântico. Seus exércitos eram considerados invencíveis devido aos elevados conhecimentos científicos da antiga civilização. Os atlantes, como eram chamados, invadiram, conquistaram e saquearam muitas partes da Europa Ocidental e África, consagrando-se como dominadores da Terra.

Atlântida foi citada pela primeira vez nos contos de Platão, que se baseia nos escritos de Sólon, legislador grego que

viveu 150 anos antes de Platão e que teria ouvido a história da fantástica ilha durante sua viagem ao Egito. De acordo com Sólon, na repartição da Terra entre os deuses imortais, Atlântida foi destinada a Poseidon (deus do mar). A ilha fora habitada pelos atlantes, descendentes de Atlas, filho de Poseidon. O reino de Atlântida estendia-se por uma vasta região, com bosques, montes, templos, rios, lagos e estradas sem fim, onde encontravam-se palácios maravilhosos, jardins suspensos e torres de cúpulas douradas.

Os atlantes eram riquíssimos e regidos por leis justas. Corpo, mente e

espírito eram alimentados por arte, religião e filosofia mais avançadas do que as dos gregos. Os sábios estudavam o movimento dos astros e meditavam sobre os segredos do Universo. O homem comum tinha acesso a todo este conhecimento e vivia sabiamente na simplicidade do dia a dia, desfrutando da paz que o respeito pela tradição e pelas leis equilibradas gerava. Os escritos contam que a perfeição e felicidade do povo atlante eram tão grandes que os próprios deuses ficaram invejosos e resolveram seduzir os habitantes com a ambição do poder e das conquistas.

Teorias

A possível existência de Atlântida foi discutida por toda a Antiguidade Clássica, mas é normalmente rejeitada por autores atuais. Em suas várias versões, a lenda de Atlântida foi considerada como símbolo da Idade de Ouro, do paraíso perdido e da cidade ideal, na qual o próprio Platão projetou os seus ideais de uma civilização perfeita. De toda forma, Atlântida ainda inspira a literatura e o cinema atuais, tornando-se uma referência para suposições sobre avançadas civilizações pré-históricas perdidas.

Uma teoria recente aponta que a origem da lenda de Atlântida seria a civilização minoica, que se desenvolveu na ilha de Creta entre os anos de 3.000 a.C. e 1.200 a.C., período conhecido como Idade do Bronze, que marca o início do domínio dos metais e do desenvolvimento das primeiras civilizações do que hoje conhecemos por Europa.

Enquanto outros povos ainda eram completamente atrasados, os minoicos enriqueciam com o comércio marítimo e construíam grandes cidades com palácios, ruas pavimentadas e sistema de esgoto. Além de exímios navegadores, tinham excelentes matemáticos e talentosos artistas.

A ilha de Creta foi fundamental para o progresso do povo minoico. Até hoje fértil, desde os tempos mais remotos reúne condições favoráveis ao desenvolvimento da agricultura. O povo minoico também possuía abundantes recursos pesqueiros e imensos rebanhos de cabras e ovelhas, entre outros animais de criação.

Toda a cultura, o conhecimento e a sofisticação desse povo, no entanto, teria sido dizimada por uma erupção vulcânica em Santorini (Thera, na época), seguida de um enorme tsunami que varreu toda a costa da Grécia e a ilha de Creta. A ciência comprovou que essa explosão de fato aconteceu, por volta de 1450 a.C. Foi classificada como a mais violenta da história, dez vezes mais poderosa que a do vulcão Krakatoa, ocorrida na Indonésia em 1883. Dessa forma, a civilização minoica teria conhecido o seu fim, deixando quase nada como legado.



Conforme o império de Atlântida prosperava, seu povo tornava-se arrogante e orgulhoso. Após as invasões, os guerreiros atlantes eram recebidos com êxtase. Geralmente voltavam acompanhados de abundantes tesouros, princesas escravizadas e combatentes inimigos algemados. Os atlantes, extremamente confiantes na sua magnificência, desrespeitaram as leis de Poseidon e elegeram um imperador como o deus atlante na Terra. Resentidos, os deuses dos céus decidiram intervir e castigá-los. Provocaram terríveis terremotos e inundações e, Atlântida, juntamente com todo o seu povo, imergiu nas águas do Oceano Atlântico e desapareceu.

Jazidas e bioinsumos minimizam falta de fertilizante estrangeiro

Guerra entre Rússia e Ucrânia causa instabilidade no fornecimento, expõe dependência nacional e aponta caminhos para reduzir impactos e perdas de produtividade

Por Bruna Fioroni

Os conflitos no Leste Europeu deixaram ainda mais visível a dependência do Brasil de fertilizantes estrangeiros. Com o desenrolar dos ataques russos à Ucrânia, muitos países impuseram sanções econômicas à Rússia, o que deixou a importação destes insumos na corda-bamba. Isso porque a agricultura brasileira utiliza 85% dos adubos comprados do exterior, sendo que o país comandado por Vladimir Putin é responsável por 28% dos negócios.

O Paraná recebe uma fatia significativa dos insumos NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) do exterior, sendo o terceiro Estado que mais importa adubos e fertilizantes de outros países. Em 2021, cerca de 3,5 milhões de toneladas chegaram às lavouras paranaenses. A China e a Rússia foram as maiores fornecedoras de nitrogênio, com 32,7% e 22,5%, respectivamente. Já o potássio, 29,6% provêm do Canadá, 25,4% da

Bielorrússia e 21,3% da Rússia; e o fósforo, 45,3% da China e 29,1% do Egito.

“Com as sanções impostas pelo Ocidente à Rússia, a oferta de fertilizantes pode ser comprometida no Estado. A China é um exportador que merece atenção, visto que sua política protecionista segura matérias-primas no mercado interno, principalmente gás natural e petróleo, encarecendo os fertilizantes nitrogenados. A Bielorrússia é um aliado histórico da Rússia e sofre as mesmas sanções do Ocidente, o que compromete a importação de potássio”, destaca Bruno Vizio, técnico do Departamento Técnico e Econômico (DTE) do Sistema FAEP/SENAR-PR.

Diante deste cenário delicado, agricultores já se preocupam com a possibilidade de faltar fertilizantes no mercado. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária



Uso de dejetos animais nas lavouras contribui neste momento de instabilidade no fornecimento mundial de insumos

e Abastecimento (Mapa), o estoque brasileiro é suficiente para o plantio até outubro, quando começa a safra de verão. Enquanto isso, o órgão tem se mobilizado para tentar garantir o suprimento ao setor. Uma das alternativas seria o estabelecimento de novos fornecedores e aumento das importações de potássio do Canadá, que detém 33% da produção mundial.

Para Maísa Romanello, especialista de mercado da consultoria Safras & Mercado, como a demanda brasileira para a próxima safra não coincide com a dos países do Hemisfério Norte, isso aumenta as chances da disponibilidade de potássio. “A questão mesmo é o preço, já que agora existe um monopólio por parte do Canadá”, elenca. “O potássio é importante para todas as culturas agrícolas. É um nutriente que não fica armazenado no solo, sofre lixiviação [perda de nutriente no solo] e precisa ser colocado em maiores quan-

tidades para ter os índices de produtividade esperados”, acrescenta Maísa.

Na avaliação de César Castro, especialista em *commodities* da Consultoria Agro do Itaú BBA, ainda que seja uma solução parcial, é improvável que o Canadá consiga suprir a demanda mundial de potássio e compensar a saída da Rússia e da Bielorrússia do mercado. Ainda, Castro não descarta a possibilidade de faltar fertilizantes para a safra de verão.

“Mesmo que a guerra termine, aparentemente as sanções seguirão. Claro que alimentos, *commodities*, energia e fertilizantes têm ficado de fora das sanções, mas existem várias dificuldades de operacionalizar isso, como sistemas de pagamentos e relações de confiança entre compradores e vendedores, que ficaram abaladas. Ainda há uma série de incertezas. No entanto, qualquer problema vai refletir somente em 2023”, analisa Castro.

Fertilizantes importados em 2021

Das 41,6 milhões de toneladas de fertilizantes importados pelo Brasil, 84% são insumos nitrogenados, fosfáticos e potássicos. Deste volume, 10% foram recebidos pelo Paraná



Fonte: Comex Stat | Elaboração: DTE/Sistema FAEP/SENAR-PR

Uso de dejetos animais

Enquanto o governo federal não estabelece novos acordos, o setor agrícola se mobiliza para avaliar opções para driblar o cenário de escassez. O uso de bioinsumos de origem animal tem sido considerado uma alternativa viável para mitigar os riscos de uma possível falta de fertilizantes NPK, principalmente em regiões polos suinícolas, avícolas e leiteiras.

Os dejetos produzidos pela suinocultura já são utilizados como biofertilizantes em diversas localidades do Paraná. No entanto, o potencial produtivo ainda está longe de ser integralmente explorado. Em 2020, de acordo com dados do Volume Bruto de Produção (VBP) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (Seab), foram comercializadas 7,2 milhões de toneladas de esterco suíno e bovino, 15,5% da produção total de 47 milhões de toneladas. Em relação às camas de aviário, considerando 12 aves alojadas por m², em um ano são produzidos mais de 14,9 milhões de toneladas de dejetos. Deste volume, apenas 20,2% foram comercializados (veja gráficos na página ao lado).

“No cenário de redução da oferta de fertilizantes, o uso de dejetos para adubação pode reduzir a pressão sobre os importados”, aponta Vizioli, do DTE do Sistema FAEP/SENAR-PR.

A partir desta perspectiva que Douglas Leonardo Derengoski, gerente de uma propriedade de 1,2 mil hectares em Paulo Frontin, na região Sul do Estado, adotou o uso de camas de aviário na lavoura de soja. A primeira experiência está sendo nesta safra, com resultados satisfatórios.

“Estamos usando [cama de aviário] para compor com fertilizantes químicos. A gente usa agricultura de precisão, identifica pontos que necessitam reforço e aplica a cama de aviário. Nestes talhões estamos colhendo 80 sacas por hectare”, conta Derengoski.

Apesar de o planejamento ser ampliar o uso de bioinsumos, o gerente não sabe se vai encontrar produtos no mercado. Atualmente faltam indústrias especializadas na venda de camas de aviário. “Existe uma dificuldade de abrir canais, identificar fornecedores. Mesmo assim, queremos, aos poucos, modificar o manejo na propriedade, e diminuir a dependência dos insumos químicos”, destaca.

Além dos benefícios econômicos, a possibilidade de gerar insumos por meio de resíduos da pecuária paranaense permitiria reduzir o impacto ambiental em relação à destinação dos dejetos, reduzindo emissões de carbono e metano. Essa alternativa, inclusive, vai ao encontro da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída em 2010 pela Lei 12.305, que determina a destinação correta e tratamento dos resíduos gerados ao longo das cadeias produtivas.

No caso da suinocultura, muitos produtores utilizam o dejetos líquido diretamente no solo como fertilizante. Outros usam biodigestores para a produção de biogás e geração de energia, cujo processamento gera, pelo menos, 80% do volume de dejetos inicial em resíduo que pode vir a ser utilizado como fertilizante (digestrato).

Desde 2006, José Carlos Colombari, produtor e presidente do Sindicato Rural de São Miguel do Iguçu, na região Oeste do Paraná, possui dois biodigestores instalados na propriedade. A partir dos dejetos de 5 mil suínos em fase de terminação, são produzidos 50 m³ de biofertilizantes por dia, 100% aplicados sob sistema de fertirrigação em uma área de pastagens de 42 hectares, onde é mantido um rebanho de gado de corte em semiconfinamento.

“As pastagens foram recuperadas e são adubadas apenas com os biofertilizantes. Resultado disso é que somos 10 vezes mais eficientes que a média nacional. Enquanto o Brasil coloca um animal por hectare, conseguimos trabalhar com 10 por hectare, na média do ano”, afirma Colombari.

O projeto dos biodigestores na propriedade começou a partir da preocupação em reduzir o passivo ambiental. De 1997 a 2004, a suinocultura na propriedade de Colombari

cresceu de 600 para 2 mil animais, causando também um aumento no volume de dejetos produzido. “Antes do biodigestor, os dejetos costumavam ficar a céu aberto, com período de armazenamento de 60 a 90 dias para a fermentação. Mas, como o volume era grande, trazia bastante desconforto para quem vivia e trabalhava na propriedade. A qualidade de vida melhorou com o tratamento dos dejetos. Não temos mais odor e insetos”, conta o proprietário, que também é presidente da Comissão Técnica de Meio Ambiente da FAEP.

Atualmente, a economia com fertilizantes nas pastagens da propriedade de Colombari gira em torno de R\$ 5 mil por mês. Com os biodigestores, também são produzidos diariamente cerca de 1,4 megawatt (MW) de energia elétrica, que gera uma economia de R\$ 25 mil na conta de luz no final do mês.

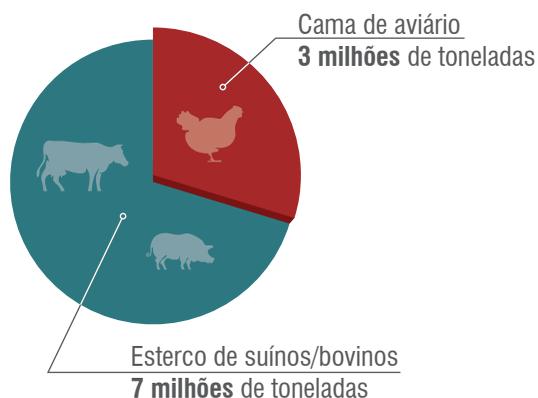
Recentemente, o produtor passou a investir na avicultura de corte, sendo que o objetivo é utilizar 100% da cama de aviário nas lavouras de soja e milho da propriedade. A atividade já está no seu quarto lote, com capacidade para 180 mil aves. Com uma produção estimada em 800 toneladas de cama de aviário por ano, a expectativa é economizar R\$ 250 mil no gasto com adubação por ano. “Considerando a tonelada de cama em torno de R\$ 120 e o atual preço dos fertilizantes, no mês, são gastos R\$ 1,5 mil usando NPK contra R\$ 600 usando cama de aviário”, relata.

De acordo com o levantamento realizado pelo Sistema FAEP/SENAR-PR, considerando a oferta de nutrientes em cada dejetos e a importação pelo Paraná, o uso da cama de aviário, caso fosse utilizado na sua totalidade, poderia suprir a importação de fósforo. Já o uso de dejetos suíno e bovino na sua totalidade seria capaz de suprir as importações de todos os adubos (veja o gráfico na página 22).

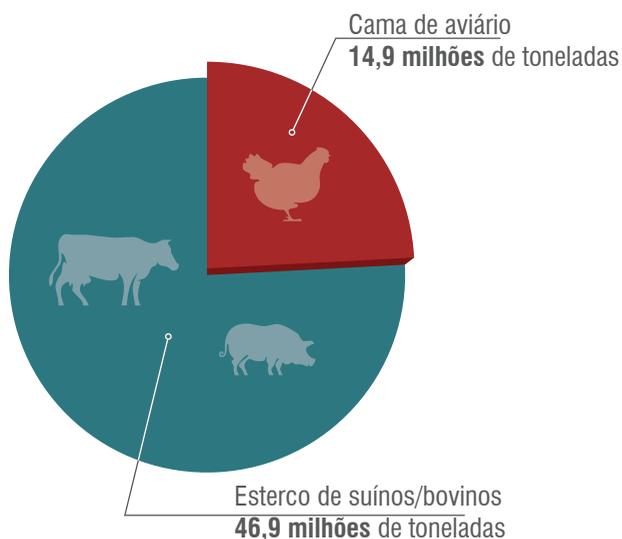
Uso de dejetos no Paraná em 2020

Produção anual de dejetos é de mais de 61,8 milhões de toneladas. Dados mensurados com base no tamanho dos rebanhos suíno, bovino leiteiro e avícola.

Dejetos comercializados como fertilizantes



Estimativa de produção



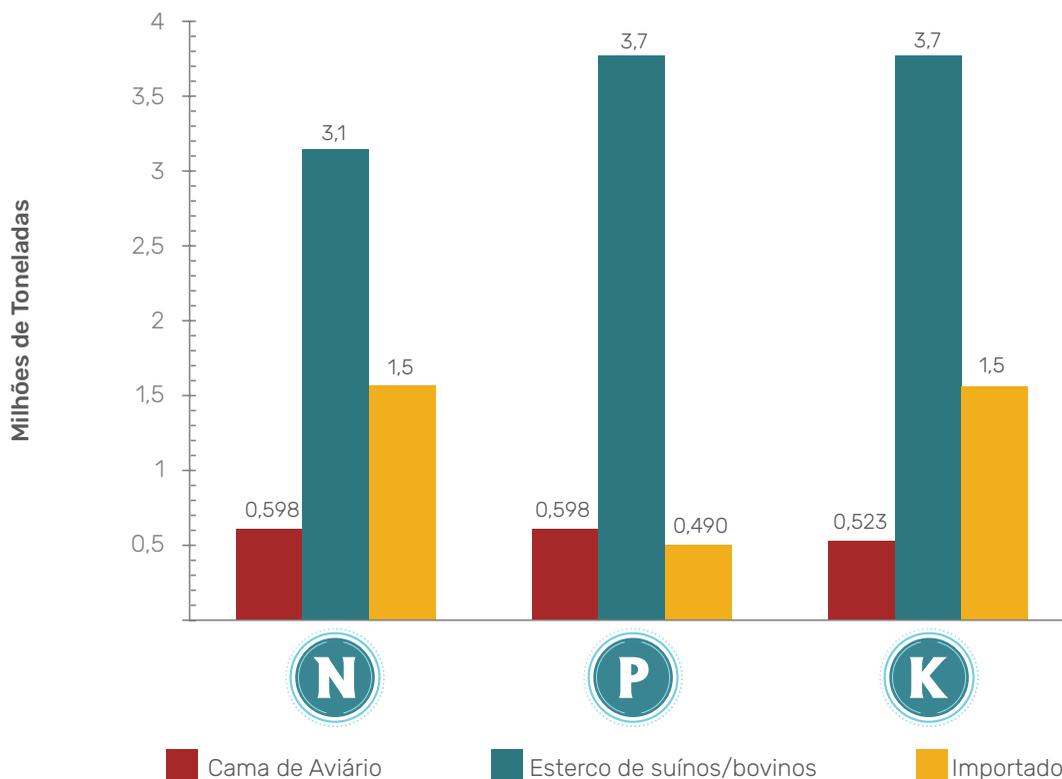
Fonte: Seab/Deral



Propriedade de Colombari, em São Miguel do Iguçu, possui miniusina instalada para processamento dos dejetos da suinocultura

Fertilizantes importados X Uso de dejetos

Confira a relação entre nitrogênio, fósforo e potássio importados e fornecidos via cama de aviário e dejetos de suínos e gado leiteiro



Observação: Foram consideradas as médias de 2,5% de nitrogênio, 3% de potássio e 3% de fósforo contidas nos dejetos animais

Fonte: Seab/Deral/Sociedade Brasileira de Ciência do Solo | Elaboração: DTE/Sistema FAEP/SENAR-PR

Eficiência

Segundo Volnei Pauletti, professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e especialista em produção vegetal e nutrição de plantas, é preciso considerar que, ao utilizar dejetos animais, sólidos ou líquidos, na adubação das lavouras, o tempo para liberação dos nutrientes é maior. “Esse esterco precisa ser mineralizado com atividade biológica para liberar os nutrientes na solução do solo, diferente do adubo mineral, que já passou pelo processo de solubilização”, explica.

Apesar de o processo orgânico ser mais lento, cerca de 50% do potássio e do nitrogênio são liberados no primeiro cultivo após a aplicação, enquanto a outra metade vai sendo liberada ao longo dos próximos dois a três cultivos. A concentração de nutrientes pode variar conforme o estado físico do dejetos, ou seja, quanto mais seco estiver, maior pode ser a quantidade de nutrientes. Dessa forma, a concentração no digestrato é maior do que a contida no dejetos antes da biodigestão.

Outro ponto a ser considerado é que, no uso do esterco animal, os nutrientes são aplicados de forma conjunta. Nesse sentido, a análise do solo e o acompanhamento técnico são fundamentais para fazer a aplicação dos dejetos de acordo com as necessidades do solo e, caso precise, complementar a adubação com os fertilizantes NPK.

“Toda decisão deve ser baseada em análise do solo. Hoje a gente já tem conhecimento para usar esse insumo para melhorar as áreas da propriedade de maneira uniforme”, analisa Pauletti.

Gargalos

Mesmo com um potencial de produção significativo, o uso de dejetos animais ainda esbarra, principalmente, em dificuldades logísticas para a comercialização. O custo do frete rodoviário, baseado no valor do quilômetro rodado, poderia inviabilizar a aquisição destes insumos para regiões mais distantes das granjas e aviários.

Segundo cálculos realizados por Vizioli, do Sistema FAEP/SENAR-PR, na suinocultura, por exemplo, a distância economicamente viável para transporte seria de 11,8 quilômetros. Nessa conta, foi considerada uma tonelada de dejetos suíno com 3% de matéria seca, o custo de aplicação, o valor do frete por quilômetro e os valores do quilo de cada nutriente em fevereiro de 2022.

Uma solução logística que poderia favorecer o escoamento dos biofertilizantes é a criação de polos industriais para captação de dejetos e geração de energia. Na avaliação de Vizioli, essa alternativa tornaria viável a instalação de uma central de biodigestor, onde pequenos e médios suinocultores concentrariam os dejetos da produção.

A maior dificuldade para transporte seria com os dejetos líquidos, provenientes de suínos e bovinos. Como a concentração de nutrientes é mais baixa nesse estado, a inviabilidade aumenta conforme a distância. “Uma estratégia

seria secar o material que sai do biodigestor. Nesse caso, é preciso considerar que há um custo com a energia, mas que poderia ser sanado com o uso do biogás nos secadores”, aponta Vizioli.

A comercialização de cama de aviário é realizada com mais frequência pelos produtores paranaenses, devido ao estado sólido dos dejetos, no entanto, ainda fica restrita às regiões onde estão localizados os maiores polos avícolas do Estado.

Na avaliação de Castro, do Itaú BBA, o tempo de adaptação do solo também deve ser levado em conta ao considerar o uso de dejetos como alternativa aos fertilizantes minerais. No caso, produtores que já fazem uso da técnica, naturalmente terão maior eficiência devido à qualidade de solo construída ao longo dos anos.

“É uma alternativa que ajuda a mitigar os riscos nesse momento, mas, de preferência, para quem já faz e sabe como fazer. Quem nunca utilizou biofertilizantes, não está envolvido em práticas regenerativas, nunca fez uma análise de solo, provavelmente não vai ter grande eficiência agora. As respostas só virão mais à frente”, adverte.

Apesar do uso de dejetos mostrar potencial de exploração no Paraná, especialistas sinalizam que os biofertilizantes não substituem os fertilizantes minerais em larga escala e não resolvem o problema imediato a nível nacional, principalmente pelo alto custo com transporte.

“Em locais onde há produção e disponibilidade, é uma alternativa viável. Mas vai depender muito da localização. Muitas vezes o frete não compensa”, aponta Maísa, da Safras & Mercado. “Quem está em solos mais pobres, áreas recém-abertas, que ainda não foram estruturadas, aí é mais complicado. Não dá para dizer que existem alternativas para o Brasil todo”, complementa Castro.

“No cenário de redução da oferta de fertilizantes, o uso de dejetos para adubação pode reduzir a pressão sobre os importados”

Bruno Vizioli, técnico do DTE do Sistema FAEP/SENAR-PR

Indústria organomineral

Neste cenário, também se abre a possibilidade da criação de indústrias que processem os dejetos animais, tornando mais fácil a aplicação no solo. Os fertilizantes organominerais são combinações de fontes orgânicas, como o esterco animal, com nutrientes minerais, fabricados industrialmente. Essa tecnologia representa uma alternativa promissora para a destinação segura dos resíduos animais e uma oportunidade de inovação no setor de fertilizantes.

De acordo com a Embrapa Suínos e Aves, comparado ao esterco, o fertilizante organomineral apresenta maior concentração de nutrientes por se tratar de um produto mais estável e uniforme. Já em comparação ao mineral, apresenta um potencial químico reativo relativamente inferior, porém sua eficiência agrônômica pode se tornar maior no decorrer do período de desenvolvimento da cultura.

Contudo, o setor de fertilizantes organominerais ainda carece de informações estruturadas e organizadas para a prospecção de mercado e tecnologia no Brasil, como indica o estudo “Fertilizantes organominerais de resíduos do agro-negócio: avaliação do potencial econômico brasileiro”, publicado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) em 2017. Nas considerações dos autores, é preciso resolver gargalos tecnológicos associados à conversão da matéria orgânica e ao aproveitamento dos nutrientes disponíveis.

Uma das metas do Plano Nacional de Fertilizantes (PNF), lançado pelo governo federal neste ano é aumentar em, pelo menos, 25% o número de fábricas de fertilizantes organominerais no Centro-Oeste e Centro-Norte até 2030; em 50% até 2040; e em 100% até 2050. A proposta é aumentar a oferta em até 500% para daqui a 28 anos.

**R\$ 61,8
milhões de
toneladas**

Esta foi a estimativa de produção de dejetos animais no Paraná em 2020



Sem incentivo, indústria nacional estagnou

A corrida por fertilizantes no mercado externo reabre uma discussão: por que o Brasil se tornou tão dependente dos insumos importados? Na avaliação dos especialistas, diversos itens podem ser pontuados nessa lista, desde questões tributárias, logísticas e ambientais que travam a produção nacional, até tecnologias insuficientes para explorar as matérias-primas necessárias.

Neste mês de março, o governo federal lançou o Plano Nacional de Fertilizantes (PNF), num esforço para fortalecer a produção interna e reduzir a dependência das importações. As ações do PNF devem balizar o setor nos próximos 28 anos. A perspectiva é que o Brasil atinja até 60% de produção própria de fertilizantes até 2050.

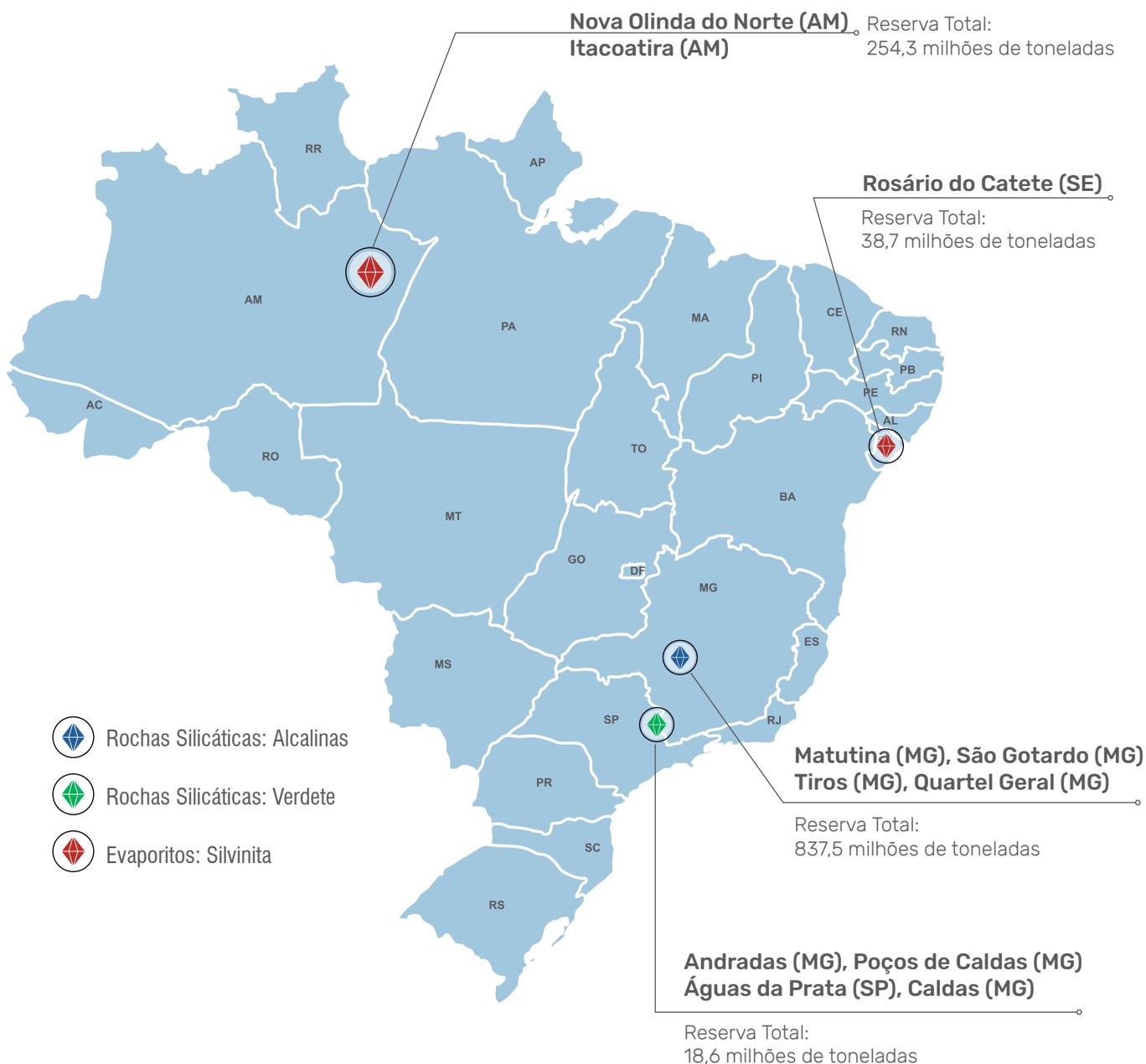
No entanto, os números dos últimos anos indicam que a indústria nacional vem percorrendo um caminho oposto. Enquanto em 2018 a produção brasileira de fertilizantes girava em torno de 7,4 mil toneladas, em 2021 caiu para 6,3 mil toneladas, conforme dados da Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda). Em linhas gerais, o Brasil perdeu competitividade industrial.

“A nossa produção agrícola só cresceu e a indústria não acompanhou, porque não houve investimento. Outra razão é que os preços de fertilizantes permaneceram baixos nos últimos anos, então manteve-se a importação, resultado de uma política de décadas que não pensou em outras alternativas”, avalia César Castro, consultor do Itaú BBA.

As questões tributárias são um ponto que merecem destaque. Segundo o Sindicato Nacional da Indústria de Matérias-Primas para Fertilizantes (Sinprifert), a indústria nacional paga alíquotas que variam entre 5% e 8,4%, enquanto o fertilizante importado tem isenção. “É uma medida contrária à produção nacional. Fica mais barato importar do que produzir internamente”, elenca Eugênio Stefanelo, especialista em políticas agrícolas e ex-secretário da Agricultura do Paraná.

Reserva de rochas potássicas inexploradas

Segundo dados da balança comercial, cerca de 95% dos insumos potássicos utilizados no Brasil são importados. Levantamentos geológicos recentes apontam que país teria potencial para explorar 89% de 894,8 milhões de toneladas de rochas potássicas fora da Amazônia



 Observação: Em 2019, não foi contabilizada a reserva de carnalita (mineral de onde se extrai o potássio) em Rosário do Catete (SE). Os dados de 2013 apontam uma reserva de 915 milhões de toneladas de potássio.

Falta de políticas públicas atrasou produção e projetos



Quando ministro, Stephanes encampou um projeto sobre o potencial brasileiro para a produção de fertilizantes

O cenário de incertezas em relação ao fornecimento externo de fertilizantes apontou para algumas necessidades, como incentivos fiscais e outras medidas para estimular o ingresso de fábricas no Brasil e a exploração de novas jazidas minerais. Além disso, é necessário dar maior celeridade a processos que acabam emperrados por questões ambientais.

As principais discussões costumam se instaurar sobre a extração do potássio, visto que uma parcela considerável das reservas está na Amazônia, com capacidade de produção de 253,4 milhões de toneladas – além de ser o nutriente com maior nível de dependência estrangeira. Porém, levantamentos geológicos recentes apontam que cerca de 894,8 milhões de toneladas de rochas potássicas estão fora da Amazônia e podem ser exploradas sem grande impacto ambiental. Apenas 11% do volume mapeado estão em territórios indígenas e de proteção ambiental, o que permitiria a exploração de 89% das áreas (veja o mapa na página 25).

“Há diversas solicitações de autorização de lavra de indústrias de fertilizantes potássicos em andamento, porém, como as importações eram suficientes, não houve incentivo à indústria nacional e exploração dessas rochas”, constata Bruno Vizioli, técnico do Sistema FAEP/SENAR-PR.

Em relação ao fósforo, importado em menor quantidade, cerca de 76% das rochas são exploradas no país pela Vale. De acordo com Agência Nacional de Mineração (ANM), o Brasil tem cerca de 3 bilhões de toneladas de rocha fosfatada lavrável. Porém a indústria de fertilizantes fosfatados é dependente da importação de matérias-primas intermediárias, como o ácido sulfúrico (82%) e o ácido fosfórico (20%), o que reduz a capacidade de processamento para menos de 40%.

Já os adubos nitrogenados, derivados do gás natural e associados ao petróleo, no Brasil, é 100% explorado pela Petrobras. O país importa como fertilizante pronto quase 66% da ureia e 86% do sulfato de amônio utilizados. No entanto, há dúvidas se o país teria tecnologia para explorar esse potencial produtivo e expandir a fabricação de nitrogênio, fósforo e potássio.

Para Reinhold Stephanes, ex-ministro da Agricultura que, de 2008 a 2010 promoveu um estudo sobre a indústria nacional de fertilizantes, na época havia tecnologia sustentável para explorar fósforo e potássio, que poderia ser comprada de empresas privadas. No caso do nitrogênio, assunto da Petrobras, também houve conversas para a construção de indústrias nos Estados.

O estudo conduzido por Stephanes indicava uma programação para que o Brasil se tornasse autossuficiente

em fertilizantes, mas um conjunto de decisões políticas e econômicas não permitiu que ações fossem colocadas em prática para a ampliação da produção nacional. “Eu sempre falei que a dependência dos fertilizantes era questão de segurança nacional”, afirma.

Entre as conclusões do estudo, estavam a necessidade de implantação de um órgão com autoridade para administrar e desatar nós de questões ambientais e a criação de um marco regulatório para dar celeridade à exploração de jazidas com potencial produtivo, com o mínimo impacto ambiental possível, determinando prazos para as empresas.

“O poder público deve dar segurança econômica, ambiental e jurídica para o capital privado fazer os investimentos. Se for necessário reduzir tributos, que se reduza. Na sequência, vamos ter mais geração de emprego, riqueza e tributo arrecadado”, observa Stefanelo, ex-secretário da Seab.

Ainda, é preciso considerar que a exploração mineral para a fabricação de fertilizantes apresenta resultados a longo prazo. São entre cinco e 10 anos para iniciar a produção em jazidas nunca exploradas, e de um a dois anos para minas já instaladas. Ou seja, não existe a possibilidade de o Brasil investir em produção própria com resultados para o atual cenário de escassez.

“A longo prazo, o Brasil tem perspectiva para aumentar a produção, com investimentos em pesquisa e logística, mas os resultados virão daqui a alguns anos”, adverte Maísa Romanello, consultora da Sfras & Mercado. “Muita coisa precisa ser ajustada. Criar um marco regulatório para que atraia interesse de empresas, não necessariamente nacionais”, complementa Castro, do Itaú BBA.

Recentemente, diversas empresas deixaram os negócios de fertilizantes, o que ampliou a dependência nacional. Em 2018, a Vale negociou suas minas de fosfato e fábricas de fósforo e ácido sulfúrico para a norte-americana Mosaic. A Petrobras se desfez das quatro fábricas de nitrogenados, para concentrar seus investimentos na exploração e produção de petróleo. Duas delas, em Laranjeiras (SE) e Camaçari (BA), foram arrendadas pelo grupo Unigel. As unidades retomaram a produção no ano passado, após quase um ano paradas, contribuindo para a queda da produção nacional. Em 2020, a unidade em Araucária, no Paraná, foi desativada depois de sucessivos prejuízos, que chegaram a R\$ 250 milhões. A quarta unidade, de Três Lagoas (MS), foi vendida em fevereiro deste ano para o grupo russo Acron. A planta ainda está em construção, mas, diante das sanções econômicas à Rússia, há dúvidas se os compradores vão concluir o projeto.

Memória do Campo



Precisão tecnológica

Ano a ano, o campo vem se modernizando, incorporando novos processos em suas inúmeras atividades. Principalmente ao longo da última década, os produtores paranaenses se familiarizaram ao conceito de Agricultura de Precisão, que utiliza ferramentas digitais para otimizar o processo produtivo. Não à toa, as novas tecnologias vêm ganhando destaque constantemente no Boletim Informativo.

Uma dessas ocasiões ocorreu há quase oito, em novembro de 2014, quando o tema foi destaque da edição 1282. A reportagem de capa trazia o exemplo da Colônia dos Alemães, em Entre Rios, no Centro-Sul, onde cooperados da Cooperativa Agrária Industrial haviam adotado Veículos Aéreos Não Tripulados (Vants) e softwares de acompanhamento para semear e monitorar lavouras de soja, milho, cevada e trigo.

De olho na modernização do campo, o SENAR-PR dispõe do programa de Agricultura de Precisão, que oferece quatro títulos, desde um curso introdutório a uma capacitação de operação de drones. Além disso, por meio de uma série de ações institucionais, o Sistema FAEP/SENAR-PR vem, de forma contínua, estimulando os produtores rurais do Estado a conduzirem seus negócios atentos às evoluções tecnológicas e incorporando-as ao agronegócio.

Governo Estadual lança Nota Fiscal Fácil

App deve ajudar a desburocratizar processo de emissão do documento de produtores pessoa física



No dia 10 de março, a Receita Estadual do Paraná apresentou uma novidade com potencial para desburocratizar muitas questões que fazem parte do dia a dia do produtor rural. O aplicativo (app) para celular Nota Fiscal Fácil (NFF) promete simplificar a emissão da nota fiscal eletrônica pelos agricultores, trazendo diversas vantagens para esse processo, como acabar com a inserção de códigos de produtos e alíquotas e a possibilidade da emissão sem estar conectado à internet. Por enquanto esse sistema está disponível no Rio Grande do Sul, no Paraná e em Goiás.

“Quando foi lançada a nota fiscal eletrônica, muitos produtores acharam complexo, tinham dificuldade em encontrar as informações como códigos e classificações de produtos, alíquotas e classificações tributárias. Agora com essa ferramenta, a expectativa é que boa parte dessa burocracia seja eliminada, visto que o app preencherá automaticamente estas informações”, avalia Eleutério Czornei, técnico do Departamento Jurídico (Dejur) do Sistema FAEP/SENAR-PR.

Neste primeiro momento apenas produtores de hortifrútiis podem utilizar a NFF. Em breve a medida deve ser estendida a outros produtores pessoa física que comercializam seus produtos.

Lembrando que a emissão da nota fiscal eletrônica é obrigatória para o produtor rural quando vende para fora do Paraná, e a utilização do app facilitará essa obrigação. O uso da ferramenta para vendas dentro do Estado é opcional.

“Por meio da Nota Fiscal Fácil, o produtor insere a informação e o sistema já informa se tem que recolher imposto. Uma vantagem deste App é que ele funciona off-line, então pode trabalhar na propriedade, onde muitas vezes o sinal é falho”, destaca Czornei.

Serviço

Para baixar o aplicativo Nota Fiscal Fácil gratuitamente, basta acessar a loja virtual (Android, iOS). Para utilizar a NFF, os produtores rurais precisam ter cadastro no portal do governo federal (<https://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/Nff>)



**BAIXE AQUI O
APLICATIVO**

É fácil!

- Ligue a câmera do seu celular, aponte para o QR Code, acesse o *link* e baixe. Caso não funcione, baixe um aplicativo leitor de QR Code.





Comissão de mulheres em Céu Azul

Em breve, Céu Azul deve ganhar sua comissão de mulheres. No dia 15 de março, um grupo de produtoras rurais do município, liderado pela agricultora Márcia Piatí Bordignon, esteve no Sindicato Rural de Cascavel para obter informações de como criar a comissão feminina. Na ocasião, a presidente da Comissão Feminina de Cascavel, Maria Beatriz Orso, fez a recepção do grupo e repassou as informações. As produtoras de Céu Azul interessadas em participar podem entrar em contato com a Elza ou Magda, pelo telefone (45) 3225-3437.



Reabertura em Pirai do Sul

O Sindicato Rural de Pirai do Sul, atualmente fechado, está em processo de reabertura. A nova diretoria esteve na sede do Sistema FAEP/SENAR-PR, em Curitiba, no dia 16 de março, para conhecer mais detalhes dos serviços realizados pela entidade e, futuramente, desempenhar o trabalho do sistema sindical no município. A comitiva de Pirai do Sul foi formada pelo presidente, Luiz Fernando Tonon, o vice-presidente, Emerson Luis da Cruz, e o suplente de Conselho Fiscal, João Honorio Muller.



Nova sede em Toledo

No dia 16 de março, o presidente do Sindicato Rural de Toledo, Nelson Gafuri, e o tesoureiro da entidade, Reginaldo Gongoleski, entregaram o convite de inauguração da nova sede da entidade ao presidente do Sistema FAEP/SENAR-PR, Ágide Meneguette. A nova estrutura vai homenagear o idealizador do projeto e ex-presidente do sindicato, Nelson Paludo, falecido em 2021. Na ocasião, os diretores também reforçaram o convite para a abertura do InovaMeat Toledo 2022, evento que será realizado pelo Sindicato Rural de Toledo e Associação Comercial e Empresarial de Toledo, entre os dias 31 de março e 2 de abril.



Interação entre Maringá e Itambé

No dia 15 de março, integrantes da Comissão de Mulheres de Maringá estiveram na cidade de Itambé, onde há escritório do Sindicato Rural de Maringá, para interação com produtoras locais. Na ocasião, a advogada Jamisse Jainys Bueno falou sobre assuntos previdenciários. Ainda, a coordenadora regional da Comissão Estadual de Mulheres da FAEP (CEMF), Ana Cristina Versari, explicou sobre os trabalhos e ações programadas para 2022.

VIA RÁPIDA

Moedas do Brasil

Utilizamos no Brasil o Real como moeda desde 1994, quando foi criado pelo governo do então presidente Itamar Franco durante o chamado Plano Real, para combater a hiperinflação do país na época. O Real permanece até os dias atuais. Mas você já se perguntou quantas moedas o Brasil teve antes disso? Ao todo já foram 12 trocas e sete tipos de moedas no total.



Esporte mais radical do mundo

O *Cave Diving* consiste no mergulho realizado em cavernas subaquáticas. O esporte é considerado o mais radical (e perigoso do mundo) por ter mínima visibilidade (já que não entra luz do sol), poucas rotas de saída e um limite de tempo devido ao oxigênio. Ou seja, esse estilo de esporte pode ser fatal se algo de errado acontecer.



Bíblia em braile

A versão em braile da Bíblia, lançada pela Sociedade Bíblica Brasileira, em 2002, tinha 38 volumes, além de um guia de leitura. Isso equivale a cerca de dois metros de altura se os volumes fossem empilhados.



O jogo de seis minutos

No dia 12 de dezembro de 2004 ocorreu a partida de futebol entre Real Madrid e Real Sociedad, pelo campeonato espanhol. O jogo acontecia normalmente, com o placar em 1 a 1, quando, aos 39 minutos do segundo tempo, foi interrompido e o estádio esvaziado por uma ameaça de bomba no local. A partida foi retomada no dia 4 de janeiro do ano seguinte para os seis minutos restantes. O jogador Ronaldo "Fenômeno" sofreu pênalti aos quatro minutos, Zidane cobrou e fez o gol que deu a vitória ao Real Madrid. O jogo marcou também a estreia de Vanderlei Luxemburgo como técnico do clube espanhol.

Xixi durante a corrida

Quando os circuitos são longos e os ciclistas passam vários dias fazendo o percurso, acabam ficando muitas horas na bicicleta e ingerindo bastante água. Quando é possível, eles param a corrida e urinam no acostamento. Mas, se isso for atrasar a corrida e prejudicar o desempenho, eles acabam fazendo xixi enquanto pedalam mesmo.



Bola laranja do basquete

As bolas usadas nas partidas de basquete são alaranjadas por ser uma cor brilhante que os jogadores e espectadores podem identificar facilmente. Além disso, as linhas pretas tornam a bola mais durável e mantêm a forma redonda por mais tempo.



Cúmulo da bebedeira

Dois bêbados num carro:
- Você está correndo muito.
Vá mais devagar.
- Não posso, quem está dirigindo é você!



UMA SIMPLES FOTO



A primeira Copa ninguém esquece

A primeira Copa do Mundo foi realizada no Uruguai, no ano de 1930. Os anfitriões levaram o título da competição, vencendo a Argentina na final pelo placar de 4 a 2. A Celeste, como é conhecida a seleção do Uruguai, voltaria a vencer outra copa em 1950, no Brasil.



ANDIRÁ

BRIGADA DE INCÊNDIO

O instrutor Ricardo Wagner Mori Moreira capacitou nove pessoas, em 19 de novembro de 2021, no treinamento em parceria com a empresa Sementes Sorria.



ASTORGA

ARMAZENISTA

O curso ocorreu entre os dias 16 e 20 de novembro do ano passado. O instrutor Ramon Ponce Martins certificou nove participantes.



ASTORGA

AGRICULTURA DE PRECISÃO

O treinamento com o instrutor Alef Igor Graneiro Fier aconteceu nos dias 19 e 20 de novembro do ano passado para oito participantes.



SANTA FÉ

BÁSICO EM MILHO

O curso ofertado pelo Sindicato Rural de Astorga em parceria com a Secretaria de Assistência Social de Santa Fé finalizou em 26 de novembro, somando sete concluintes. O instrutor responsável foi Frederico Leoneo Mahnic.



SANTA FÉ

BÁSICO EM MANDIOCA

Oferecido pelo Sindicato Rural de Astorga, cinco pessoas receberam treinamento do instrutor Frederico Leoneo Mahnic, nos dias 6 e 7 de dezembro do ano passado.



CAMPINA DA LAGOA

BÁSICO EM MANDIOCA

Nos dias 29 e 30 de novembro, seis pessoas foram capacitadas no curso realizado pelo instrutor Frederico Leoneo Mahnic.



CASCAVEL

TRATORISTA AGRÍCOLA

Terminou em 5 de novembro de 2021 o curso ministrado pelo instrutor Antonio Carlos Lordani, capacitando 12 participantes.



CASCAVEL

TRATORISTA AGRÍCOLA

Terminou em 6 de novembro de 2021 o curso ministrado pelo instrutor Antonio Carlos Lordani, capacitando 11 participantes.



CASCAVEL

TRABALHO EM ALTURA

Nove pessoas receberam treinamento do instrutor Anderson Nogueira dos Santos, entre os dias 16 e 17 de novembro do ano passado.



CASCAVEL

TRATORISTA AGRÍCOLA

O curso encerrou em 20 de novembro do ano passado com o instrutor Gustavo Henrique Ribeiro Olzewski. Nove pessoas foram certificadas.



CASCAVEL

APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Oito pessoas participaram do curso finalizado em 1º de dezembro do ano passado, com o apoio do instrutor Rafael Kentaro Okano.



JUSSARA

TRABALHO EM ALTURA

Oferecido pelo Sindicato Rural de Cianorte em parceria com Companhia Melhoramentos Norte do Paraná, o treinamento realizado pelo instrutor Rodrigo Rivarola reuniu 10 participantes no dia 18 de novembro do ano passado.



SÃO TOMÉ

INCLUSÃO DIGITAL

O curso ofertado pelo Sindicato Rural de Cianorte em parceria com o Grupo Santa Terezinha ocorreu entre 22 e 26 de novembro de 2021. A instrutora Tania Dirlene Ratz Gerstner habilitou dez participantes.



CIANORTE

CLASSIFICAÇÃO DE GRÃOS

Três pessoas participaram do curso finalizado em 26 de novembro do ano passado, com o apoio do instrutor Marcos Domingues Pereira.



JUSSARA

PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

O Sindicato Rural de Cianorte em parceria com Companhia Melhoramentos Norte do Paraná viabilizou o curso, entre os dias 6 e 9 de dezembro de 2021. O instrutor Qohelet Jose Ianiski Veres certificou 15 pessoas.



COLORADO

DERIVADOS DO PESCADO

O curso encerrou em 24 de novembro do ano passado com o instrutor Frederico Leoneo Mahnic. Oito pessoas foram certificadas.



FAXINAL

ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

O curso ministrado pelo instrutor Claudio Rodrigues Costa, de 22 a 26 de novembro de 2021, reuniu nove participantes.



FRANCISCO BELTRÃO

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

O treinamento com o instrutor Miguel Vicente Weis Ferri aconteceu em 20 de novembro do ano passado para 13 participantes.



NOVA LONDRINA

INCLUSÃO DIGITAL

O curso finalizou em 12 de novembro, somando sete concluintes. O instrutor responsável foi Geremias Cilião de Araujo Junior.



PALOTINA

BÁSICO EM MANDIOCA

Nos dias 1º e 2 de dezembro de 2021, oito pessoas participaram do curso realizado com o instrutor Frederico Leoneo Mahnic.



REALEZA

EMPREENDEDOR RURAL

O programa, encerrado em 3 de novembro de 2021, foi ministrado pelo instrutor Paulo Roberto Golim. 12 pessoas foram certificadas.



REALEZA

MULHER ATUAL

O programa encerrou em 16 de dezembro, reunindo treze participantes. A instrutora responsável foi Ednilza Godoy Vieira.



SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

O instrutor Murilo Galvão Teixeira passou seus conhecimentos ao grupo de 12 participantes. O curso encerrou em 11 de dezembro do ano passado.



ALVORADA DO SUL

DERIVADOS DO PESCADO

O treinamento com o instrutor Frederico Leoneo Mahnic aconteceu nos dias 10 e 11 de novembro do ano passado para sete participantes.

Novo portal do sistema FAEP/SENAR-PR

+ **ágil**
dinâmico
interativo



Endereço para devolução:

Federação da Agricultura do Estado do Paraná
R. Marechal Deodoro, 450 - 14º andar
CEP 80010-010 - Curitiba - Paraná

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS



- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Mudou-se | <input type="checkbox"/> Falecido |
| <input type="checkbox"/> Desconhecido | <input type="checkbox"/> Ausente |
| <input type="checkbox"/> Recusado | <input type="checkbox"/> Não Procurado |
| <input type="checkbox"/> Endereço Insuficiente | |
| <input type="checkbox"/> Não existe o nº indicado | |
| <input type="checkbox"/> Informação dada pelo porteiro ou síndico | |

REINTEGRADO AO SERVIÇO POSTAL

Em ____/____/____

Em ____/____/____ Responsável

Acesse a versão digital deste informativo:

sistemafaep.org.br

• FAEP - R. Marechal Deodoro, 450 | 14º andar | CEP 80010-010 Curitiba-PR | F. 41 2169.7988 | Fax 41 3323.2124 | sistemafaep.org.br | faep@faep.com.br

• SENAR-PR - R. Marechal Deodoro, 450 | 16º andar | CEP 80010-010 Curitiba - PR | F. 41 2106.0401 | Fax 41 3323.1779 | sistemafaep.org.br | senarpr@senarpr.org.br

Siga o Sistema FAEP/SENAR-PR nas redes sociais

