

# FOLHA DE S. PAULO

Desde 1921

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

folha.com.br

DIRETOR DE REDAÇÃO: OTAVIO FRIAS FILHO

ANO 97 • QUINTA-FEIRA, 21 DE DEZEMBRO DE 2017 • Nº 32.404

EDIÇÃO SP/DF • CONCLUÍDA ÀS 08H • R\$ 4,00



DETIDO Paulo Maluf deixa o IML em São Paulo; a Justiça determinou que o deputado do PP, condenado por lavagem de dinheiro, vá para a prisão da Papuda, em Brasília. Poder A4

**agroindústria sustentável**  
Integração entre lavoura, pecuária e floresta movem o agronegócio + Sustentabilidade depende de quatro quesitos, afirma especialista Especial

**ILUSTRADA**  
Debate sobre gênero e política são marcas deste ano na literatura C4

**MARCO A. CANÔNICO**  
Anitta passa reto por acusações e mostra como ser artista no século 21 Opinião A2

## Currículo escolar nacional passa a valer em dois anos

Norma do governo prevê o que será ensinado a cada ano da educação básica

O Ministério da Educação homologou ontem a chamada Base Nacional Comum Curricular. Discutida ao longo de três anos, ela prevê o que as escolas públicas e privadas devem ensinar a cada ano da educação básica (crianças e jovens de 0 a 14 anos). A norma vai basear a elaboração dos currículos escolares e terá impacto também na produção de livros.

O sistema educacional tem até 2020 para se adequar. A discussão sobre o ensino médio, principal gargalo, será objeto de outra proposta. A base é dividida em cinco áreas de conhecimento: linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e ensino religioso. Alvo de polêmica, as menções a gênero e orientação sexual foram retiradas do texto.

Durante evento de homologação, o ministro Mendonça Filho (DEM) anunciou que o governo vai liberar R\$ 100 milhões em 2018 para apoiar a implantação da base. O ministério terá de colaborar com os Estados. Eles terão de coordenar o alcance da base aos municípios e a cada sala de aula, com capacitação de professores, coordenadores e diretores.

O parecer da base já prevê uma revisão. Cinco anos após a implementação, em 2025, o país deve voltar a discutir seu conteúdo. A gestão Michel Temer (MDB) manobrou para homologar o projeto neste ano. A ação pode beneficiar Mendonça Filho, que deve deixar o cargo em abril para se candidatar às eleições de 2018 em Pernambuco. Cotidiano B1

### Lula declara ter 'tesão de 20 anos' para ser candidato

O ex-presidente Lula (PT) disse não temer ser condenado no julgamento do caso triplex em segunda instância, em 24 de janeiro. "A minha condenação será a negação da Justiça." Ele também reiterou que concorrerá à Presidência. "Como podem tentar evitar que um velhinho de 72 anos, energia de 30 e tesão de 20 seja candidato? Não é possível." Poder A4

### Governo Alckmin afirma ser vítima de empreiteiras

A gestão Alckmin (PSDB) processará as empreiteiras que revelaram cartel para dividir obras no Estado de SP. O valor pedido como ressarcimento de supostos prejuízos ainda será avaliado. A linha de defesa do governo, que argumenta ser vítima de conluio, é a mesma do caso do cartel de trens da Siemens e da Alstom. Poder A9



SUJO NO LIMPO Córrego com água poluída na praia do Farol da Barra, em Salvador (BA); levantamento da Folha em 13 Estados do litoral mostra que 70% das praias impróprias para banho estão em cidades grandes ou médias Cotidiano B8 e B9

### ANÁLISE VINÍCIUS T. FREIRE

### Intenção é não deixar nenhuma criança para trás

Na média, esse inédito programa unificado para as escolas parece suficiente para o que se propõe. Isto é, uma régua e um calendário para pautar e medir o progresso dos estudantes. Para o bem ou para o mal, por si só a base não é capaz de criar ou resolver problemas na sala de aula. Cotidiano B6

### Reforma tributária de Trump passa no Congresso dos EUA

Na sua primeira grande vitória legislativa, o presidente Donald Trump conseguiu aprovar na Câmara e no Senado sua proposta de reforma tributária, a primeira dos Estados Unidos em 30 anos. O plano pretende estimular a economia com corte de impostos, mas pode gerar perda de US\$ 1 trilhão em arrecadação. Mundo A14

### ALAMIRO V. S. NETTO

### Condução forçada antes de chamado a depor é ilegal

A condução coercitiva é a exceção para a hipótese de descumprimento pela pessoa do chamado para depoimento. Nesse sentido, a condução não pautada por essa premissa é ilegal, haja vista a falta de previsão legislativa que autorize os agentes do Estado a assim agirem. Poder A12

**EDITORIAIS** Opinião A2  
Leia "Tudo errado", sobre liminar do STF que manteve reajustes salariais dos servidores, e "Dúvidas manicomial", acerca de política de saúde mental.

**ENVIO**  
2027-2030 (Impressão e distribuição)  
02 031 20 34  
FolhaSP@folha.com.br



**FALE COM A FOLHA** fale.folha.com.br  
Veja como entrar em contato com o serviço de atendimento ao assinante, as editorias e o ombudsman

**RODÍZIO** Cotidiano B2  
Não deve circular com placas de trânsito 7 em 8

Um SUV completo com tudo o que você quer. Inclusive o melhor custo-benefício da categoria.

Novo ix35 2018

CAOA MONTADORA HYUNDAI

Pela vida. Escolha o trânsito seguro. VEJA MAIS NA PÁGINA 3. www.hyundai-motor.com.br

### Setor automotivo investiu menos com o Inovar-Auto

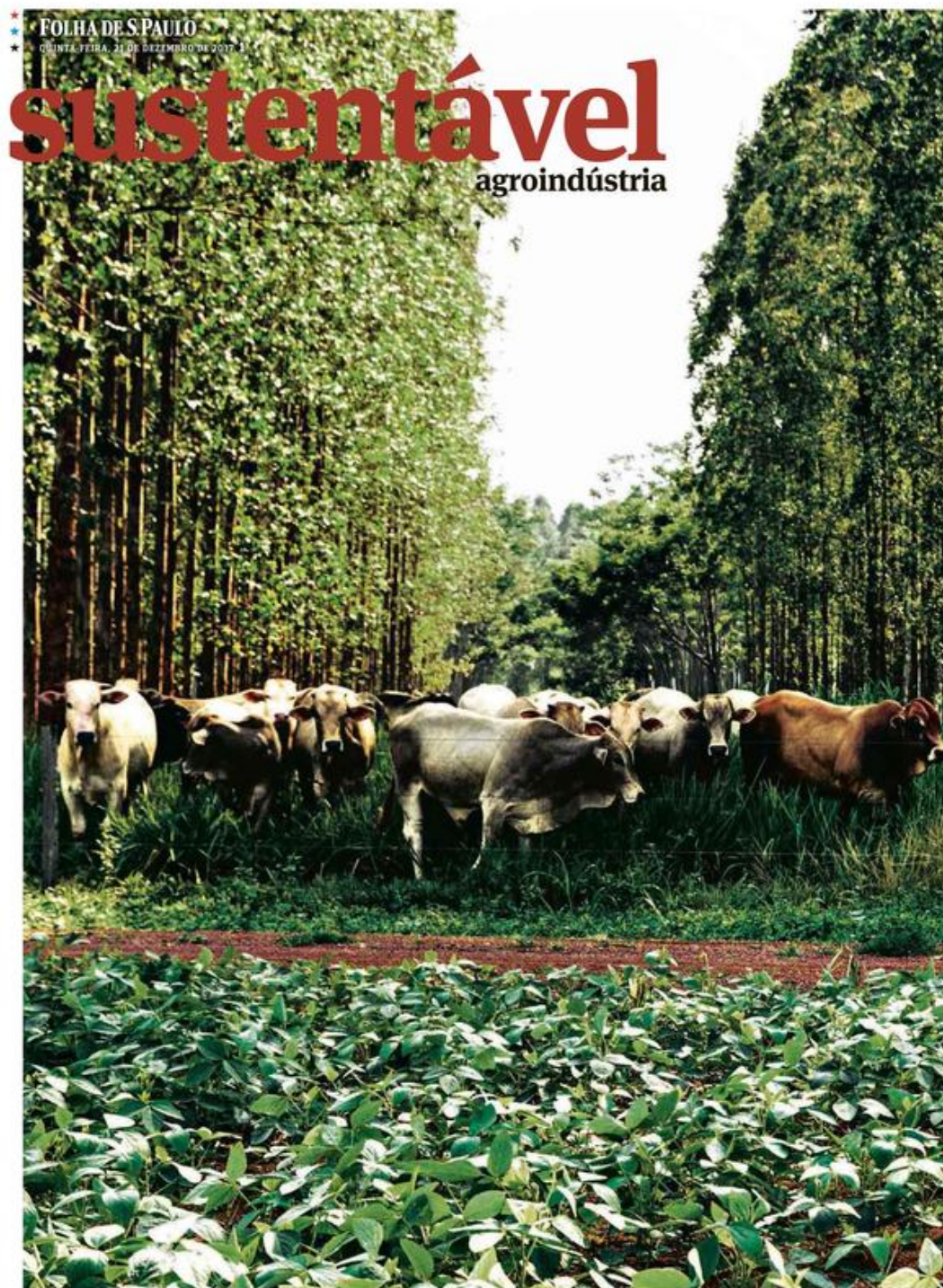
A indústria automotiva reduziu o gasto com pesquisa e inovação durante o tempo em que vigorou o Inovar-Auto, lançado em 2012 por Dilma Rousseff para estimular investimentos. Com o programa, as montadoras pouparam cerca de R\$ 6,6 bilhões em impostos. Os incentivos expiram no fim do ano, e o Ministério da Fazenda resistiu em renová-los. Mercado A21

### Anatel vai recorrer contra plano de recuperação da Oi

Mercado A25

**ATMOSFERA** Cotidiano B2  
Cabe diminuir e pode ter chuva forte. Mínima 20°C. Máxima 22°C.





Fazenda Nova Canaã do Norte, em Mato Grosso, que adota a integração lavoura-pecuária-floresta, combinando soja (em primeiro plano), rebanho e plantação de eucalipto

# 3 em 1

Apontada como um novo paradigma na busca pela agricultura sustentável, a produção integrada de lavoura, pecuária e floresta em uma mesma área deve atingir 14,6 milhões de hectares do território nacional na safra 2017/2018, uma alta de 10% em relação ao ano anterior. A integração — conhecida pela sigla ILPF — diversifica a fonte de renda e otimiza o uso da terra, ajudando a recuperar solos degradados e a reduzir emissões de carbono da pecuária.

O avanço do sistema, viável apenas em países tropicais, pode colocar o Brasil em novo patamar no agronegócio mundial. A integração se tornou uma das grandes bandeiras brasileiras dos setores público e privado nas conferências climáticas. Entretanto, a adoção esbarra em falta de assistência técnica e alto investimento inicial. O governo criou uma linha de crédito que incentiva a prática, mas até agora não consegue medir seu impacto na redução de gases.

**trainees** Caderno produzido pela 1ª turma de treinamento em jornalismo de agronegócio e sustentabilidade, patrocinado pela Klabin





Daniel Wolf na fazenda Gamada, em Nova Canaã do Norte (MT)

# Técnica aposta na integração de florestas em fazendas

Modelo conhecido como ILPF ocupa 14,6 milhões de hectares plantados

Número ainda é tímido, mas seus defensores creem em mudança de paradigma na busca da agricultura sustentável

LUCIANO TEIXEIRA MARIANA BANANEAL THAIS GOES DA EDITORIA DE TREINAMENTO

Os militantes da sustentabilidade comemoram: a integração de lavoura, pecuária e floresta numa mesma área, técnica conhecida pelas suas iniciais, ILPF, segue trajetória de aumento constante e deve atingir 14,6 milhões de hectares na safra 2017/2018. Se confirmado, será um crescimento de quase 10% sobre os 13,3 milhões de hectares de 2016/2017, segundo dados da Rede ILPF, formada por Embrapa, governo federal, cooperativas e empresas. O número é bom, mas tímido, comparado ao total de 79 milhões de hectares de área plantada no Brasil (calculada pelo IBGE), e ainda mais modesto frente aos 165 milhões de hectares ocupados pela pecuária (dados da consultoria Agroconsult).

Se a eficiência da dobradiça lavoura-pecuária não deixa dúvidas, a inclusão da floresta nem tanto. "O uso das árvores é mais complexo e tem resultado financeiro lento. Quero ver os resultados no mais longo prazo, com a floresta entrando no processo", ressalva Roberto Rodrigues, ex-ministro da Agricultura e atual coordenador do Centro de Agroecologia da FGV. A crítica de Ciro Abbud Rigbi vai em outra direção — não há novidade na ILPF. "A Embrapa criou uma sigla e um pacote de regras para o modelo agroflorestal, que já existia dentro do SAF (Sistema Agroflorestal)", diz o professor da Esalq/USP. O SAF explora o solo de maneira mais próxima ecológica da floresta natural. "A ILPF é uma pequena parte do que o SAF pode ser", diz.

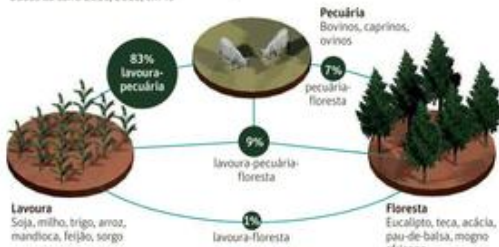
## NOVA FRONTEIRA DE SUSTENTABILIDADE

Integração lavoura-pecuária-floresta cresce no país

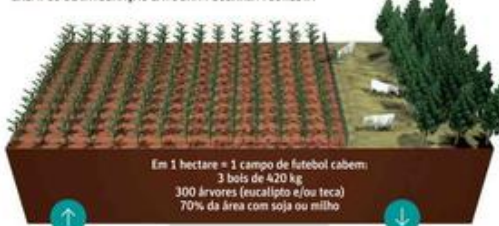
O que é ILPF

- 1 A integração lavoura-pecuária-floresta é um sistema de cultivo que permite diferentes tipos de produção em uma mesma área, como grãos, gado e árvores
- 2 É possível utilizar o solo economicamente durante todo o ano, aumentando a produtividade e a renda do produtor. A diversificação evita que o fazendeiro fique refém de um só produto
- 3 A ILPF é vista como um caminho para uma agropecuária mais sustentável e pode ser usada para recuperar terras degradadas e subaproveitadas, além de evitar o desmatamento

Os tipos de integração e opções de culturas para o sistema ILPF



### EXEMPLO DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA



Em 1 hectare = 1 campo de futebol cabem:  
3 bois de 420 kg  
300 árvores (eucalipto e/ou teca)  
70% da área com soja ou milho

### COMO FUNCIONA

- Produtor fará o plantio em linhas de árvores e a plantação de culturas chamadas anuais, como soja e milho**
- A diferença não desanima os entusiastas da ILPF, que veem a integração como uma mudança de paradigma na agricultura sustentável e preveem seu avanço no Brasil e em países vizinhos.**
- O argumento central: a integração permite ganho de produtividade na agricultura e na pecuária "sem derrubar uma árvore", na expressão de João Kluthcouski, pesquisador da Embrapa Cerrados. A ressalva é fundamental para quem pretende conjugar agroecologia e sustentabilidade.**
- O sistema aposta na produção de diferentes culturas em uma mesma área, o que otimiza e melhora o uso da terra (veja quadro ao lado).**
- A escolha das culturas leva em conta tamanho da área, mercado, logística e bioma local. Atualmente, predomina a integração de grãos, bovinos e eucalipto, mas há exemplos com teca e mogno africano, madeiras mais valorizadas pelo setor moveleiro.**

- PONTOS POSITIVOS**
- Ganho maior**  
A produção diversificada e intensificada na mesma área gera maior produção, aumenta a rentabilidade do produtor e diminui o risco financeiro
- Para todos**  
Sistema é viável para grande, médio ou pequeno produtor. Para cada região, há modelos que se adaptam melhor
- Bem-estar**  
Animais descansam na sombra das árvores e têm pasto rico em nutrientes, assim engordam mais rápido e produzem mais leite ou carne
- Solo mais vivo**  
A decomposição das fezes dos animais, das folhas das árvores e dos restos vegetais da lavoura deixam o solo mais fértil e mais rico em matéria orgânica. Isso favorece a presença de minhocas, insetos e micro-organismos
- Menos defensivos**  
Reduz o uso de agrotóxico



- PONTOS NEGATIVOS**
- Maior controle**  
Gerenciar a propriedade se torna mais complexo. O manejo de várias atividades na mesma área demanda planejamento, controle e administração
- Assistência**  
Faltam assistência técnica para orientar o produtor e mão de obra especializada
- Financiamento**  
O acesso ao crédito não é simples. É preciso um projeto detalhado que demanda tempo, conhecimento financeiro e agropecuário
- Investimento elevado**  
O custo inicial para implantar o sistema é alto e não existe um modelo fixo que se adapte a todas as regiões. Cada fazenda tem de planejar e testar para encontrar a melhor receita
- Comercialização**  
As árvores levam de 7 a 25 anos para crescer, dependendo da espécie. Nem sempre há mercado próximo para essa madeira

## Em MT, pastagem melhora e pode receber mais bois

DA EDITORIA DE TREINAMENTO

Na década de 1970, quando a família Wolf chegou a Nova Canaã do Norte (em Mato Grosso, divisa com o Pará) para trabalhar com pecuária, a região tinha pouca infraestrutura, as estradas eram raras, faltava mão de obra especializada para lidar com os animais e a assistência técnica era cara e algo distante. Em menos de cinco décadas, o noete do Mato Grosso virou a nova fronteira nacional da soja, e os Wolf cresceram juntos. Suas três fazendas somam 12,5 mil hectares e são grandes produtoras de gado, soja e milho. Em 2009, a família foi uma das primeiras a adotar a ILPF na região. A convite da Embrapa, o grupo aceitou implantar em 120 hectares de uma das fazendas uma unidade experimental de integração. Para efeito de comparação, um hectare equivale a um campo de futebol.

"O pesquisador propôs fazer um teste numa área de pasto degradado e misturar agricultura com árvore para ver como funcionava", lembra Daniel Wolf, 34. No local onde antes era praticada a pecuária, foram plantadas quatro espécies florestais: eucalipto, teca, pinho-cuiabano e pau-de-balsa, em linhas simples, duplas ou triplas de árvores. Entre as linhas, os Wolf passaram a cultivar arroz, soja/feijão e soja/milho, intercalados com braquiária, capim usado para alimentar o gado. Com o sistema, os animais passaram a ter ganho de peso de 700 gramas por dia, 300 gramas a mais do que antes, segundo Wolf. "A diversificação melhora a qualidade do solo e aumenta a capacidade de pastagem. Antes ela era, em média, de um animal e meio por hectare. Hoje pode chegar a até dez animais."

No terceiro ano, quando as árvores já estavam grandes e projetavam sombra sobre a plantação, a produtividade da soja caiu de 61 para 41 sacas por hectare. O produtor entrou mudou a lavoura para outra área e aumentou o espaçamento entre as árvores. A perda na soja foi compensada pela produção florestal, algo que a fazenda não tinha. Parte da madeira, sobretudo a teca, é exportada para a Índia. Outra feita, de eucaliptos, é usada para renovar as cercas de todas as propriedades da família e acionar o secador de grãos. Agoal, a meta de Wolf é expandir a área integrada em até 50 hectares por ano. "Usando a ILPF de maneira correta você consegue melhorar o solo, a produção e a renda independentemente do tamanho da propriedade", afirma o produtor. (17)

\*Estimativa \*\*Dados de 2015/2016. Fontes: Embrapa, Rede ILPF e Plataforma ABC



A agrônoma Maria Fernanda Guerreiro chama rebanho, em Brotas (SP)



Foto: Gabriel Cabral/Chaparral

Sítio aderiu à ILPF para escapar da crise da laranja

DA EDITORA DE TREINAMENTO

Com um assobio e palavras incompreensíveis, a agrônoma Maria Fernanda Guerreiro, 46, reúne dezenas de cabeças de gado na zona de pasto, demonstrando sua familiaridade com os animais.

A convivência, porém, só começou em 2010, quando o sítio Nelson Guerreiro, na região rural de Brotas (interior de SP), aderiu à ILPF.

A adoção foi uma tentativa de responder à queda vertiginosa registrada no mercado de laranjas, até então a principal produção da família.

Endividados, ela e o marido, o agrônomo Luiz Fernando Braz da Silva, 45, começaram a buscar uma saída para diversificar a fonte de renda.

Com orientações da Embrapa, o casal submeteu seu projeto de integração ao Programa (Programa de Estímulo à Produção Agropecuária Sustentável), financiado pelo BNDES, e recebeu um crédito de R\$ 200 mil para a compra de sementes, mudas e cabeças de gado.

Hoje, o sítio produz milho, eucalipto e gado de corte no sistema de integração, numa área de 45 hectares. Também mantém o cultivo de laranja e de cana-de-açúcar, além de uma parceria com vizinhos para a produção de mel, num total de 106 hectares.

Para a agrônoma, a integração é uma tendência que deverá ser incorporada pela agricultura brasileira. "Quando eu fazia faculdade de agronomia [nos anos 1990], o plantio direto era visto como coisa de 'bicho-gri-lo'; hoje é uma técnica muito utilizada". Nessa modalidade não se faz a aragem do solo, para conservar a folhagem e os micro-organismos da terra e diminuir a erosão.

O milho do sítio é transformado em fubão e usado para

**TERRA VIVA**  
Solos de sistemas integrados são mais ricos em nutrientes e micro-organismos

**SOLO DEGRADADO**

**Capinzal:** aparece em solos com baixa fertilidade; comum em áreas degradadas, principalmente no cerrado



**Solo compactado:** é mais seco e duro, não permite que as raízes afluam

**SOLO DE SISTEMAS INTEGRADOS, COMO ILPF**



# Investimento alto e falta de assistência dificultam a adoção

Pecuaristas têm mais dificuldade que agricultores para aderir a cultivos integrados, afirmam especialistas

**Lavoura exige maior acompanhamento, maquinário e mão de obra especializada, escassa nos dois casos**

GABRIEL BOSA  
LAURA CASTANHO  
DA EDITORA DE TREINAMENTO

A adoção do sistema de lavoura, pecuária e floresta integradas esbarra em uma série de entraves que vão de alto investimento inicial até acesso a assistência técnica, crédito e mão de obra.

Além disso, o sistema só funciona a pleno vapor depois de sete anos, período necessário para o desenvolvimento do eucalipto, a árvore que tem o ciclo mais curto. No caso da teca, por exemplo, o prazo sobe para 20 a 25 anos.

Os pecuaristas têm mais dificuldades para aderir, segundo especialistas ouvidos pela Folha. A agricultura demanda acompanhamento constante, e muitos estão habituados a lidar com o rebanho apenas no momento do abate ou venda dos animais.

A adesão às outras duas pernas do tripé da ILPF exige capital para compra de sementes, correção do solo, adubação, controle sanitário e máquinas agrícolas.

Alex da Silva, um pequeno produtor de Ipameri (GO), in-

teressado em fazer a transição para a pecuária, não tem o maquinário necessário para adquirir o maquinário, ele teve de alugar os equipamentos. "É mais complicado, porque você tem de esperar a disponibilidade da máquina, não pode fazer na hora que quer".

Devido ao alto investimento para aquisição de maquinário, ele teve de alugar os equipamentos. "É mais complicado, porque você tem de esperar a disponibilidade da máquina, não pode fazer na hora que quer".

Silva optou por não tentar pegar crédito, processo que considera burocrático e muito caro. Comprou um trator, mas costuma esperar até uma semana para ter acesso a outros equipamentos. Uma saída comum é rezevar o maquinário entre produtores.

**CAMINHO INVERSO**

Os agricultores também vivem dificuldades para percorrer o trajeto inverso, rumo à pecuária. Muitos produtores de soja não têm infraestrutura para receber o gado, nem cerca para evitar que o rebanho coma a lavoura. "Apesar de o material ser barato, a mão de obra torna o cercamento caro", diz Adriano Rudi Matxner, da Universidade Federal de Santa Maria (RS).

Nos dois lados, a escassez de mão de obra preparada para cuidar de uma nova atividade faz diferença, e essa falta é agravada pelo constante êxodo dos mais jovens e a falta de assistência técnica especializada no novo manejo.

quisou a ILPF para seu doutorado na faculdade de saúde pública da USP, afirma que órgãos de assistência técnica rural do interior ainda não têm capacitação —nem tempo e dinheiro— para lidar com as novas demandas de produtores que trilham caminhos que desconhecem.

"Os recursos logísticos são limitadíssimos. Esses órgãos têm de atuar em questões mais imediatas, como o Cadastro Ambiental Rural e atendimento fitossanitário."

**TERCEIRIZAÇÃO**

O arrendamento de terras é visto como uma alternativa para viabilizar a integração e, de quebra, resolver dois entraves no campo: o alto custo de terras para novos produtores e o desgaste do solo com pastos ociosos.

Há quase duas décadas, o pecuarista Ernesto Terres negocia parte de suas terras para a produção terceirizada de arroz em Lavras do Sul (RS). Os resultados o levaram a expandir as áreas arrendadas também para o cultivo de soja. Atualmente, 6.000 dos 14.000 hectares da propriedade são arrendados durante as temporadas na lavoura.

"Se dá uma crise na pecuária, como vou ter dinheiro para os meus custos? Com mais de uma produção, tenho alternativas. Se tivesse uma terceira opção, eu também fa-



...mas em ruínas e voltaram em feiras de agricultura familiar. Um dos principais clientes é o restaurante Arturito, da chef Paola Carosella.

A laranja, produzida com menor aplicação de agrotóxicos, também é vendida na região, assim como as toras de eucalipto. A cana vai para usinas de açúcar e etanol.

"Nós somos sobreviventes. Hoje, muitos dos nossos vizinhos são reféns, não mais do saço de laranja, mas da cana-de-açúcar", diz o agrônomo. A cana foi um cultivo a que muitos aderiram após a crise no setor cítrico — e que agora gera dependência financeira similar à da laranja.

O casal complementa a renda prestando assessoria para outros produtores interessados na integração, cujo perfil é semelhante: gente que cresceu no meio rural, se mudou para a área urbana para estudar e retornou às raízes no campo. (p. 8 e 12)



**Produtividade ALTA**  
Com capim farto, os bois engordam mais e há produção de grãos e madeira

**Solo fértil:** possui nutrientes balanceados e matéria orgânica, onde vivem minhocas, insetos, micro-organismo (bactérias, fungos); deixa o solo mais úmido e fornece nutrientes para as plantas

**O que é matéria orgânica**  
Conjunto de resíduos vegetais (folhas, raízes) e restos de pequenos animais que vivem no solo. Esse material se decompõe e melhora a estrutura e a fertilidade da terra, aumentando a produtividade. É rica em carbono, oxigênio e hidrogênio. Também contém nutrientes como nitrogênio, fósforo e potássio.

Foto: Embrapa

região em campo, pastagem e

ouso de madeira, que pro-

na, afirma retém.

## Solo é 'mais vivo' em culturas integradas

DA EDITORIA DE TREINAMENTO

A integração de culturas não muda só a paisagem. A diversidade que ela propõe também beneficia a estrutura física da terra, afirmam pesquisadores da área.

Um estudo da Embrapa em Sinop (MT), realizado em fazendas que trocaram a pecuária isolada e a monocultura de soja pela produção integrada, mostrou que a matéria orgânica do solo aumentou 8% ao longo de três anos.

"O solo da ILPF tem quantidade de carbono em nível semelhante ao de áreas de vegetação nativa, o que significa maior quantidade de matéria orgânica", afirma Eduardo Matos, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril.

No estudo, uma lavoura bem manejada, mas isolada da convivência com outras espécies, gera apenas 0,6% de incremento de carbono.

Quanto mais diversa a vida existente, mais carbono o solo é capaz de fixar, impedindo que a substância seja absorvida pela atmosfera como gás de efeito estufa, segundo pesquisadores.

### EROSÕES

Elke Cardoso, professora de microbiologia do solo da Esalq/USP, explica que as técnicas tradicionais e a monocultura deixam a terra exposta e sujeita a erosões, o que acarreta a perda de nutrientes e matéria orgânica.

Em pastos, o pisoteio permanente do gado aumenta a

densidade do solo e reduz a quantidade de micro-organismos. Em solos menos densos, as raízes da braquiária, tipo de capim comumente plantado nas pastagens brasileiras, chegam a 4 metros de profundidade, contra os 20 centímetros normalmente alcançados no sistema de monocultura.

O aprofundamento da raiz faz com que as plantas consigam buscar nutrientes em camadas mais profundas, além de tornar a terra mais resistente aos chamados veranicos, períodos mais secos.

A disponibilidade hídrica também cresce: a perda de água por escoamento superficial em área integrada é 90% menor do que em solo descoberto, segundo o estudo da Embrapa. (p. 4 16)

Vista aérea da fazenda Uberaba, em Alto Paraíso (PR), que integra boi, eucalipto e mandioca



Foto: Gabriel Cabral/PR/Repórter

## Projeto libera verbas, mas não controla resultados

Sete anos depois de criada, linha de crédito não mede impacto na redução de gases

Desde a Conferência do Clima de Paris, ações do Brasil estão sob vigilância

draminí, especialista nessa linha de crédito e pesquisadora do centro de estudos em sustentabilidade da FGV.



O pecuarista Ricardo Cunha, em Alto Paraíso, no oeste do Paraná

**de investidores e países que financiam florestas**

RENATA VIEIRA  
JEFFERSON BATISTA  
DA EDITORIA DE TREINAMENTO

Sete anos depois de criar o Programa ABC (Agricultura de Baixo Carbono), o governo federal sabe o quanto destinou ao projeto —cerca de R\$ 20 bilhões—, mas desconhece o impacto direto do subsídio na redução das emissões dos gases de efeito estufa.

Em 2015, o Ministério da Agricultura e a Embrapa lançaram uma plataforma para monitorar as emissões nos projetos financiados, mas até hoje ela não opera plenamente. Por ora, o que se tem é uma estimativa do total geral do país, sem detalhamento.

A Embrapa Meio Ambiente, responsável pelo sistema de monitoramento, calcula que, entre 2010 e 2015, boas práticas no campo levaram o Brasil a sequestrar quase 163 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono).

A expectativa é que, a partir de 2018, a empresa possa firmar parcerias com consultorias e universidades para coletar dados precisos. “Não se estuda o custo-benefício das políticas públicas, e o ABC é só mais um exemplo”, afirma Annelise Ven-

A mudança no uso da terra foi um dos principais pilares da meta brasileira na Conferência do Clima de Paris, em 2015. Desde então, as ações do país estão sob vigilância de investidores internacionais e de países como Alemanha e Noruega, que financiam a conservação de áreas de floresta.

**ACESSO DIFÍCIL**

O acesso ao crédito ainda é complicado, principalmente para o pequeno produtor. A demanda é menor no Norte e Nordeste, onde estão as novas fronteiras agrícolas.

A burocracia é outro entrave. O ABC exige documentos não solicitados em linhas de crédito mais simples, de registros de adequação ambiental como outorgas d’água.

“O banco não requer nada a mais do que a regulação determina”, afirma Antonio José Banhara, gerente-geral de assessoramento técnico do Banco do Brasil.

Com essas dificuldades, a demanda nunca atingiu o total de recursos oferecidos. Na safra 2016/2017, dos R\$ 2,9 bilhões disponíveis, só R\$ 1,8 bilhão foi contratado (63%).

Segundo Banhara, essa diferença é explicada pelo aumento da taxa de juros do programa e pela crise financeira do país, que fez cair a demanda por crédito.

**‘Só com auxílio técnico é viável a transformação’, diz produtor**

DA EDITORIA DE TREINAMENTO

O pecuarista Milton Casari, 58, de Alta Floresta (MT), usou a linha ABC para financiar a recuperação de parte dos 26 mil hectares de suas pastagens, atacada por uma doença entre 2014 e 2015.

Até então habitado a linhas de crédito de curto prazo, o produtor pediu ajuda a uma consultoria e fez um projeto para a linha ABC, cujo prazo de pagamento é maior.

Foram quatro meses de análise até que o banco liberasse R\$ 2 milhões, amortizáveis num prazo de dez anos.

Casari diz que o número de bois por hectare dobrou, e parte do pasto foi destinada ao plantio de soja e milho. “Sem experiência na agricultura, é difícil para o pecuarista tradicional se arriscar em crédito a tão longo prazo. Só com auxílio técnico bem direcionado, essa transformação é viável.” (16)

**ENTRAVES NO CAMINHO**

Dificuldades da linha de crédito do programa ABC vão desde a falta de conhecimento pelos produtores até a análise dos projetos pelos bancos



**Assistência técnica**  
Projetos devem ser elaborados por agrônomos ou zootécnicos. Com agências públicas de assistência rural reduzidas, a alternativa é contratar uma consultoria privada



**Informação**  
Produtores desconhecem a linha ABC e as atividades que ela pode financiar. Uma parcela dos agentes bancários também está pouco familiarizada



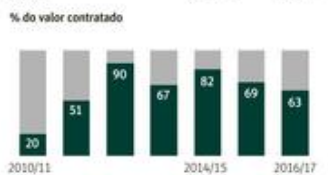
**Burocracia**  
É preciso apresentar documentos que não são comumente requeridos para outros empréstimos, como a outorga de uso de água da propriedade



**Exigências fundiárias**  
Títulos de terra irregulares e desatualizados, comuns entre pequenos e médios produtores, também dificultam o processo

**CAI PROCURA PELA LINHA DE CRÉDITO AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO**

Em R\$ bilhões



Fontes: Observatório ABC, Cálculo FCA/BRDES, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**?** **O que é**  
Em 2010, o Programa Agricultura de Baixo Carbono estabeleceu uma linha de crédito para projetos de baixo impacto de emissões de gases estufa. O valor corresponde a 3% do Plano Safra.

**\$** **Para que serve**  
Financiamento de equipamentos ou serviços que envolvam integração lavoura-pecuária-floresta, recuperação de pastagens, florestas comerciais, sistemas de plantio direto



**Pecuarista usa a mandioca para recuperar terra**

DA EDITORIA DE TREINAMENTO

O pecuarista Ricardo Cunha, 74, apostou na plantação de mandioca para recuperar as pastagens degradadas da fazenda de gado melero que mantém em Alto Paraíso, no oeste paraense.

Ao crescer, a planta faz sombra no solo e mata uma grama invasora que ocupa os pastos e tem baixo valor nutricional para o rebanho.

“É a maneira mais econômica de erradicar a grama e também uma excelente fonte de renda”, diz o produtor.

Feito por arrendamento, o plantio de mandioca rende a Cunha R\$ 5.000 por hectare, em média, ao fim do ciclo de um ano e meio.

O Paraná é o segundo maior produtor de mandioca do país, atrás do Pará. Na safra de 2017, já produziu 15% do total de 20,6 milhões de toneladas, no cálculo do IBGE.

Plantada em linha com os eucaliptos, a mandioca colhida deixa como herança um excedente de fertilizantes ideais para plantio do capim e formação da nova pastagem.

O pasto cresce com as árvores e, quando o gado entra em cena, depois da mandioca, já encontra sombra. “Os eucaliptos oferecem conforto térmico e protegem os animais do vento frio —e bois que pastam na sombra o dia inteiro engordam mais”, diz.

O bom resultado da integração lavoura-pecuária-floresta elevou a qualidade da carne do rebanho, vendida, segundo ele, por preço um pouco acima do mercado e exportada para a Europa.

Os eucaliptos serão vendidos para a indústria moveleira. “As árvores são minha poupança verde para o futuro”, afirma. (16)



HENRIQUE KUGLER  
LAURA CASTANHO  
DA EDITORIA DE TREINAMENTO

Lucro, produtividade e equilíbrio ecológico. Como equacionar essas variáveis nos sistemas agrícolas contemporâneos? O professor norte-americano John Reganold, da Universidade do Estado de Washington, ensaia algumas respostas.

"Não adianta culparmos apenas fazendeiros ou empresas", afirmou à **Folha**. Para ele, o protagonismo do consumidor deve ser a força motriz das transformações culturais e tecnológicas pelas quais passa a produção global de alimentos.

Reganold viajou por quatro continentes, estudou mais de mil propriedades rurais e já publicou mais de 200 artigos científicos. Em quatro décadas de carreira, angariou US\$ 19 milhões (cerca de R\$ 62 milhões) somando bolsas e projetos de pesquisa em agricultura ecológica.

★

**Folha** - Qual é a sua definição de agricultura sustentável?

**John Reganold** - Existem diferentes definições. Uma que considero sólida é a da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos. A propriedade deve atender a quatro quesitos: ter colheitas de alta qualidade nutricional; ser viável e lucrativa economicamente; ser ambientalmente segura, isto é, não erodir o solo, não poluir nem prejudicar a biodiversidade, e promover o bem-estar social.

São pagos salários dignos aos trabalhadores? Devemos entender o conceito de bem-estar social além da propriedade: ela é benéfica para a comunidade?

**Que países têm se destacado na busca de uma agricultura alinhada às demandas socioambientais de nosso tempo?**

A Europa ocidental traz experiências bem-sucedidas, principalmente Alemanha, Áustria e França. São nações com maior proporção de fazendas com sistemas integrados e propriedades orgânicas.

Muitos desses agricultores são incentivados por subsídios governamentais. Nos Estados Unidos, também encontramos bons exemplos.



John Reganold em pomar de maçãs na área rural de Washington (EUA)

#### RAIO-X

**John Reganold, 68**

Trajetória: professor da Universidade do Estado de Washington desde 1983, é pioneiro na pesquisa da agricultura sustentável

Formação: mestre e doutor em ciências do solo pela Universidade da Califórnia

#### O senhor já esteve no Brasil?

De férias, mas nunca estudei a fundo as questões agrárias do país. Conheço algo sobre o cerrado e a alta produtividade de milho e soja na região. Sei que há problemas, mas não os conheço a fundo.

#### Já ouviu falar de sistemas integrados que, ao mesmo tempo, promovem o cultivo de lavoura, pecuária e floresta?

Na Austrália, na Nova Zelândia e em partes da Europa, fala-se muito em sistemas integrados e mistos. Sistemas integrados mesclam agricultura convencional e orgânica, e os mistos são interações entre plantas e animais.

#### Seus trabalhos o levaram a pesquisar mais de mil fazendas em quatro continentes. Que lições podemos tirar?

Sempre procurei comparar diferentes sistemas agropecuários — convencionais, orgânicos, biodinâmicos, integrados e plantio direto.

A grande força do método convencional é que ele é capaz de atingir altos patamares de produção. Sua maior falha são os impactos ambientais.

Sistemas orgânicos são, em média, 15% a 20% menos produtivos do que os convencionais. Ainda assim, são mais rentáveis, porque conseguem preços mais vantajosos no mercado. Também são vantajosos em quesitos como qualidade do solo, demanda energética, uso de pesticidas e geração de emprego.

#### O senhor acredita que a produção de alimentos será cada vez mais regionalizada?

Na maioria das regiões, é possível conseguir frutas e vegetais produzidos localmente, mas regiões frias podem ter dificuldades.

O maior estresse é a compra

“A agricultura sustentável deve ter colheitas de alta qualidade nutricional, ser viável e lucrativa; ser ambientalmente segura e promover o bem-estar social. A propriedade é benéfica para a comunidade?”

de grãos, que nem sempre têm produção local. Sem importação, muitos lugares teriam dificuldade em atender a demanda, principalmente porque essas fazendas tendem a ocupar grandes áreas. Grãos compõem 70% de rações de aves, mas a maioria da produção vai para a alimentação animal, o que é ineficiente.

#### Alimentação animal é o destino da maior parte da produção brasileira de grãos. Como o senhor analisa esse cenário?

Tudo bem destinar uma parte das terras à produção de grãos para alimentação animal, mas a maior porção das terras agrícolas deveria ser reservada ao plantio de grãos que não, humanos, comestíveis.

É fácil culpar os fazendeiros ou corporações, mas grande parte da responsabilidade é dos consumidores. Em países menos desenvolvidos, consome-se cada vez mais carne. Isso é um problema. Tem sido uma demanda de consumo.

#### Em artigo da "Nature Communications", calcula-se que seria viável converter toda a cadeia agroalimentar para o sistema orgânico, desde que acabasse o desperdício de alimento e fosse reduzido o consumo de carne. O que acha?

Soube da publicação e conheço o autor do estudo. Outro trabalho analisou diferentes tipos de dieta e constatou que, se todos adotássemos hábitos alimentares veganos, poderíamos chegar a uma população de 9,6 bilhões de pessoas em 2050 sem precisar abrir novas áreas de plantio — mas as pessoas não se tornariam todas veganas.

NA INTERNET  
Leia o que diz Reganold sobre os transgênicos  
folha.com/ve1944545

ENTREVISTA JOHN REGANOLD

## Agricultura mais ecológica depende do consumidor

PARA CIENTISTA AMERICANO, É FÁCIL CULPAR FAZENDEIRO E CORPORAÇÃO, MAS O PROBLEMA É QUE SE CONSUME CADA VEZ MAIS CARNE

## Cresce uso de controle ecológico como opção a agrotóxico

Produtos biológicos que combatem pragas representam 15% do mercado na Europa e 6% nos EUA; no Brasil não passa de 1%

CLARICE PEREIRA  
DA EDITORIA DE TREINAMENTO

O consumo de agrotóxicos nas lavouras brasileiras deve cair nos próximos anos, acreditam pesquisadores ouvidos pela **Folha**. A principal razão é a adoção do controle biológico, com o uso de inimigos naturais, armadilhas e iscas no combate de pragas.

Segundo o Ministério da Agricultura, o país já registra 143 produtos biológicos, que incluem plantas, bactérias, fungos e agentes predadores. Até 2010, eram 19.

O crescimento impressiona, mas o número de biopesticidas protocolados no país é pequeno se comparado ao de outras nações, segundo Rogério Pereira Dias, ex-coordenador de agroecologia do Ministério da Agricultura e integrante da Associação Brasileira de Agroecologia.

Na Europa, esse perfil de produtos representa 15% do mercado e nos EUA, 6%; no Brasil não passa de 1%.

Segundo Dias, se quiser se



Minivespas são soltas em pomar de laranja, em Itapetininga (SP), para combater praga

guir a trilha e produzir defensivos biológicos em larga escala, o país terá de criar políticas públicas para viabilizar a construção de laboratórios de pesquisa de agentes de controle biológico. "A técnica existe e funciona, mas falta infraestrutura para torná-la economicamente viável."

Não faltam exemplos de uso do controle biológico. Agricultores da cana-de-açúcar descobriram que a vespa *Trichogramma gallii* é grande aliada no controle da broca, uma das pragas mais comuns em canaviais.

O inseto é usado nos 2.000 hectares da fazenda Capão da Cruz, no município de Luís Antônio (SP). "Também usamos vários inimigos naturais, como vespa, bactérias e fungos, com eficiência de 65% a 70%, para restabelecer a fauna do solo e recompor o ecos-

sistema", afirma Cássio Silva, gerente agrícola.

Gerson Stein, produtor de tomates do sítio Paraíso, de Sumaré (SP), abandonou o controle químico há dez anos. "Começamos a testar o bioinseticida em pequenas áreas, ganhamos confiança e hoje só usamos fungos e bactérias para controlar as pragas."

Nos 1.800 hectares da fazenda Capuaba, que cultiva soja, milho, arroz, soja e feijão em Lucas do Rio Verde (MT), o produtor José Eduardo de Macedo Soares Junior adota um conjunto de medidas para combater infestações conhecidas pela sigla MIP (Manejo Integrado de Pragas).

"Na maioria das vezes, não aplicamos o produto químico, usamos inimigos biológicos", diz Soares Junior. Entre eles, o *Bacillus subtilis*, bactéria que combate lagartas, e o fungo *Beauveria bassiana*, predador da mosca branca.

Outro produtor que se vale do MIP, nos 209 mil hectares plantados de eucalipto e pinus, é a Klabin. Segundo

Mariane Bueno de Camargo, pesquisadora de fitossanidade florestal, a empresa usa o *Deladenus siricidicola*, um verme que combate a vespa da madeira e, para o besouro desfolhador, pulveriza o fungo *Beauveria bassiana*.

A pior praga dos pomares de citros (laranja, limão e tangerina), conhecida como greening ou amarelão, é provocada por várias bactérias e é transmitida por um inseto, o psilídeo *Dialiphorina citri*.

O controle é feito no entorno das plantações com a minivéspe *Tamarixia radiata*, inimiga do transmissor.

"Pulverizamos 1,8 milhão de vespíngas, com 80% de eficácia, mas falta vespa para cobrir toda a área plantada", diz Julliano Ayres, gerente geral do Fundecitrus (Fundo de Defesa da Citricultura).

Uma das gigantes do setor, a Citrosuco já liberou 3,9 milhões de vespas nas lavouras. Em 2018, construirá três biofábricas para produzir 600 mil vespas por mês, destinadas a 26 fazendas. (ve)

#### trainees

**PARTICIPANTES** Este caderno foi produzido por Clarice Pereira, Gabriel Bosa, Henrique Kugler, Jaqueline Nichi, Jefferson Batista, Laura Castanho, Luciano Teixeira, Mariana Bananal, Renata Vieira e Thais Goes



AQUI CABE UM  
FUTURO MAIS  
SUSTENTÁVEL.

A Klabin promove o uso responsável dos recursos biológicos.  
Por isso, desenvolvemos soluções em embalagens de papel que fazem  
diferença para você e para o planeta.

Além de mais sustentáveis, as embalagens em papel são leves, resistentes  
e versáteis, proporcionando a conveniência que você busca no seu dia a dia,  
com a responsabilidade ambiental que é tão importante para o nosso futuro.

© Klabin Paper Brasil