

# tecnologia agro

2024



## Campo inteligente para prever o futuro

Agronegócio capixaba usa a tecnologia para produzir  
com qualidade e eficiência na era do clima extremo

A Gazeta<sup>©</sup>



# Plano Safra 2024/2025

**A FORÇA QUE  
O AGRO PRECISA  
ESTÁ NO SICOOB.**

Para custear, investir, ampliar,  
modernizar, proteger e comercializar  
sua produção rural, conte com o Sicoob  
durante toda a safra 24/25\*.

**AQUI VOCÊ TEM  
O MELHOR PARCEIRO  
DE NEGÓCIOS.**

Fale com seu  
gerente e contrate!  
[sicoob.com.br](http://sicoob.com.br)



**A força  
do Brasil está  
no agro**

Mais que uma  
escolha financeira.

 **SICOOB**

**35**  
anos

Central de Atendimento – Capitais e regiões metropolitanas: 4000 1111 | Demais localidades: 0800 642 0000 | SAC 24 horas: 0800 724 4420 | Ouvidoria:  
0800 725 0996 (de segunda a sexta, das 8h às 20h) – ouvidoriasicoob.com.br | Deficientes auditivos ou de fala: 0800 940 0458 (de segunda a sexta, das 8h às 20h)

\*Sujeito a análise de crédito.

# Sementes plantadas com inteligência são as raízes do futuro

Dizer que vivemos tempos desafiadores parece estar tornando-se clichê; é uma sentença que cabe em qualquer segmento de atuação dos dias atuais. Da economia às relações sociais, passando pelos avanços tecnológicos, tudo está mudando. Mas se há uma área onde não se pode desconsiderar os desafios impostos, essa área é o campo. As crises climáticas vêm mudando drasticamente a previsibilidade das lavouras e forçando a cadeia produtora a se reinventar. Cada ano é um ano. Cada mês é um mês.

Esse alerta é um dos muitos que ocuparão a programação do TecnoAgro 2024, uma experiência multissetorial que une informação, a academia, salão de negócios e *networking* para investidores, agricultores, estudantes e especialistas no agro capixaba. Após um intervalo de sete anos, o evento volta à Região Metropolitana para unir os diferentes polos do Espírito Santo acerca da necessária discussão sobre tecnologias e inteligência como sementes de um futuro promissor para quem vive da terra.

Nas páginas a seguir, nosso time de jornalistas produziu artigos e reportagens que ilustram bem essa revolução que o agro capixaba vive: é crescente o uso de inteligência artificial e de aplicativos para ajudarem

os produtores a escaparem dos riscos climáticos. Além disso, você vai conhecer e técnicas ultramodernas de irrigação que aliam preservação ambiental e aumento da produtividade agrícola. O mercado financeiro, as entidades e os órgãos públicos também opinam sobre as pautas de futuro.

Num momento em que os olhos de todo o mundo se voltam para a preocupação com o ESG (sigla em inglês para definir boas práticas ambientais, sociais e de governança empresarial), conhecemos exemplos de produtores capixabas que se comprometem não apenas com a economia de recursos naturais, mas também com um modo de produção agropecuário que não imponha sofrimento aos animais. Exemplos de um mundo novo, onde tudo está se transformando.

Esta revista, assim como o próprio evento TecnoAgro, é a forma que nós, da Rede Gazeta, encontramos de nos aproximar e de ajudar a construir soluções de futuro com quem mais entende de agronegócio. A união de esforços, entendimentos e intenções para uma agenda de desenvolvimento é essencial para que o Espírito Santo siga uma trajetória sólida, na qual quem mais ganha é a sociedade – seja a de hoje, seja a que ainda está por vir.

**Marcello Moraes**

DIRETOR-GERAL DA REDE GAZETA



GERENTE DO ESTÚDIO GAZETA: Mariana Perini | EDITORA DO ESTÚDIO GAZETA: Flávia Martins  
COORDENADORA DE CRIAÇÃO DO ESTÚDIO GAZETA: Rayane Machado  
COORDENADOR DE CRIADOR DO ESTÚDIO GAZETA: Philippe Ferreira

EDIÇÃO: Joyce Meriguetti, Mikaella Campos e Weber Caldas  
TEXTOS: Breno Alexandre, Eduarda Lisboa, Fabrícia Kirmse, Gabriel Mazim, Isabelle Oliveira, João Barbosa, Ludson Nobre, Mikaella Mozer, Tiago Alencar e Vinicius Zagoto  
PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO: Geraldo Netto  
REVISÃO: Andréia Pegoretti  
FOTOS: Arquivo/AG

DIRETOR-GERAL: Marcello Moraes • DIRETOR DE JORNALISMO: Abdo Chequer • DIRETOR DE MERCADO: Bruno Passoni  
EDITOR-CHEFE: Geraldo Nascimento • GERENTE DE EVENTOS E PROJETOS: Bruno Araújo

ENDEREÇO: Rede Gazeta, Rua Carlos Fernando Lindenberg Filho, 90, Monte Belo. Vitória/ES, Cep: 29.053-315

6   
**INOVAÇÃO**  
INTELIGÊNCIA PARA  
DRIBLAR O MAU TEMPO

62   
**FRUTICULTURA**  
FRUTAS RESISTENTES  
A PRAGAS

20   
**ESG**  
PLANTANDO  
SUSTENTABILIDADE

64   
**ESPECIARIAS**  
PRATO MUITO  
BEM TEMPERADO

26   
**FINANCIAMENTO**  
INJEÇÃO DE RECURSOS  
PARA CRESCER

66   
**SILVICULTURA**  
VIDA LONGA COM  
AS FLORESTAS

30   
**MERCADO**  
CAMINHOS ABERTOS  
PELO MUNDO

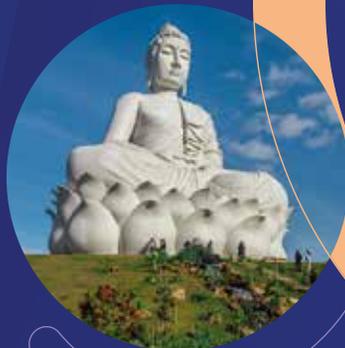
68   
**PECUÁRIA**  
BOIS RASTREADOS  
POR CHIPS

49   
**EMPODERAMENTO**  
REVOLUÇÃO NO  
AGRONEGÓCIO

70   
**AVICULTURA**  
AVES SEM GAIOLAS  
E ESTRESSE

58   
**RASTREAMENTO**  
ALIMENTO MONITORADO  
DO CAMPO À MESA

72   
**AQUICULTURA**  
MAR BOM  
PARA PEIXE



# Propósito Sebrae: Transformar territórios impulsionando vocações.

Nosso papel é apoiar os pequenos negócios fortalecendo o turismo local. Conectamos ideias, pessoas e instituições, geramos transformação social e econômica de norte a sul do estado.

Pessoas transformam negócios,

negócios transformam realidades.

 [es.sebrae.com.br](http://es.sebrae.com.br)

 [@sebrae.es](https://www.instagram.com/sebrae.es)

  0800 570 0800  
24h

**SEBRAE**

Cuidados com o meio ambiente são uma questão de sobrevivência

# O poder do pequeno gigante

**Agronegócio capixaba investe em inovações para produzir mais, com menos impactos, em meio às mudanças climáticas**

Quando o assunto é agronegócio, o Espírito Santo é um pequeno gigante. Com aproximadamente 46 mil quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>) de área total, o Estado lidera nacionalmente a produção e a exportação de café conilon em grãos, pimenta-do-reino, pimenta-rosa e gengibre.

É de um município espírito-santense também o título de maior polo produtor de ovos do

país. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 7,6% da produção de ovos no Brasil saem de granjas capixabas.

O secretário estadual da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca, Enio Bergoli, destaca a diversidade da produção agrícola do Espírito Santo, mesmo com território considerado pequeno.

“Nós produzimos tudo o que o Brasil produz. Ou seja, temos

produtos de clima temperado, que é mais frio, e produtos de clima tropical, mais quente. O Espírito Santo é o principal resumo do agronegócio brasileiro, especialmente quanto às características de solo e de clima”, aponta Bergoli.

A explicação para isso vem da localização do Estado, situado em uma região com quadro natural extremamente vasto, que abrange desde o litoral até áreas montanhosas e de floresta tropical, segundo o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

Mas, ao mesmo tempo que essas características favorecem o desenvolvimento de diferentes culturas e impulsionam o agronegócio, também deixam a agricultura do Espírito Santo mais suscetível às mudanças climáticas e aos efeitos meteorológicos de latitudes médias e distúrbios característicos da zona tropical, que podem afetar a produção.

David Goronci Cochetto Júnior, engenheiro-agrônomo e gerente de Portfólio e Suporte Técnico do

Nater Coop, uma das maiores cooperativas do agro no Espírito Santo, compara a agricultura a uma empresa a céu aberto, já que todas as culturas são vulneráveis às mudanças climáticas e sensíveis às oscilações de temperatura e umidade.

Por esse motivo, produtores vêm buscando, cada vez, mais um planejamento adequado para lidar com os impactos do clima nas plantações. “A proposta não é controlar, mas conviver e mitigar os efeitos”, salienta Bergoli, lembrando desafios enfrentados, nos últimos anos, pelo Espírito Santo, que foi alvo de dois extremos - secas e enchentes.

“Do final de 2014 até o início de 2017, tivemos a pior seca de toda a série histórica no Espírito Santo, quando muitas lavouras foram perdidas. Não houve apenas a perda da safra, as plantas morreram. Já no final de 2013, tivemos a maior chuva da história. Então, existe uma variabilidade climática com picos frequentes de condições adversas”, aponta o secretário.

Tragédias ocasionados por mudanças climáticas e fenômenos como El Niño e La Niña, que tratam, respectivamente, do aquecimento e resfriamento das águas superficiais do Oceano Pacífico Equatorial, se repetem no Espírito Santo. Um exemplo recente foi o temporal que atingiu o município de Mimoso do Sul, no Sul do Estado, em março de 2024.

Esses acontecimentos acendem um alerta para os agricultores e estimulam a busca por tecnologias mais eficientes que estão mudando o campo capixaba. Um setor que tem recebido atenção e investimento é o da irrigação. Segundo o último Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),



**O Fundo Clima é para qualquer atividade, do setor público ou privado, que tenha o objetivo de reduzir as emissões de carbono, e também de promover a adaptação e resiliência de uma propriedade, região ou empresa aos eventos climáticos extremos.”**

**Renato Casagrande**  
GOVERNADOR DO ESPÍRITO SANTO

publicado em 2019, o Estado possui o maior percentual de propriedades irrigadas do país, com 43%.

Outro destaque é quanto aos métodos mais utilizados de irrigação, sendo eles o de gotejamento (técnica na qual a água goteja lentamente para as raízes das plantas), e a microaspersão (a mesma “chuva artificial” aplicada na técnica convencional, no entanto, com uma distribuição mais adequada da água).

“Nossos sistemas de irrigação são mais sustentáveis, ou seja, economizam água e utilizam pouca energia. Assim, podemos dizer que houve evolução, pois ampliamos a participação da irrigação no contexto total

das propriedades e melhoramos os métodos utilizados”, diz Bergoli.

O governador do Espírito Santo, Renato Casagrande, ressalta que as mudanças climáticas podem acarretar uma redução da produtividade e o aumento das despesas no campo. Por isso, o poder público está atento aos impactos do clima no agro capixaba e vem tomando decisões que possam mitigar esses efeitos, como: investimento em infraestrutura para reservação de água, política de financiamento para sistemas de irrigação e construção de barragens.

Além disso, Casagrande explica que o Espírito Santo está entre os 15 Estados que fazem parte do Consórcio Brasil Verde, que é voltado para o tema de mudanças climáticas e funciona apoiando os consorciados para que tenham programas com foco nas alterações de clima, como também planos de descarbonização e de adaptação.

O governador destaca ainda o Fundo Clima, um recurso captado pelo governo federal na emissão de títulos internacionais, e distribuído pelo Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES).

“Hoje, tem mais de R\$ 10 bilhões à disposição de empresas e dos governos para projetos nessa área. Nosso Estado, por exemplo, tem dois projetos sendo discutidos no Fundo Clima. São eles: a compra de 50 ônibus elétricos, e o outro, que está em avaliação, uma obra de contenção do mar, para proteger comunidades em que o mar está avançando. Mas o Fundo Clima é para qualquer atividade, do setor público ou privado, que tenha o objetivo de reduzir as emissões de carbono, e também de promover a adaptação e resiliência de uma



SHUTTERSTOCK

propriedade, região ou empresa aos eventos climáticos extremos”, pontua.

### PRODUÇÃO CAFEIEIRA

A cafeicultura é a principal atividade agrícola do Espírito Santo, desenvolvida em todos os municípios capixabas, exceto Vitória, e ocupa uma área de 402 mil hectares, segundo o Incaper. Além disso, o Estado é o segundo maior produtor de café do Brasil, com expressiva produção de arábica – favorável às regiões de temperaturas mais baixas – e de conilon – produzido majoritariamente em regiões mais quentes.

O presidente do Centro do Comércio de Café de Vitória (CCCV), Fabrício Tristão, explica que o monitoramento do clima, ao longo de todo o ano-safra, é um tema obrigatório quando se fala na produção cafeeira capixaba. Não apenas por parte dos produtores, mas também do mercado brasileiro e internacional, em razão da relevância que o Estado possui neste cenário.

“Ao mesmo tempo, a produção capixaba é considerada hoje como a mais apta a enfrentar esta mudança devido ao alto grau de tecnologia aplicada e à consciência ecológica e de preservação existente em nossa agricultura”, frisa Tristão.

Portanto, entender os efeitos e investir na previsão de eventos climáticos extremos se torna essencial para tomadas de decisões estratégicas e para uma gestão mais adequada dos recursos naturais. Dessa forma, o produtor consegue se planejar melhor quanto às janelas de plantio; aos traços culturais feitos na lavoura – buscando fazer adaptações de plantio com variedades mais tolerantes e resistentes; além de aplicar novas técnicas às culturas, quando viável. 🌱



Irrigação por gotejamento é econômica e eficiente na hidratação das plantas



**A produção capixaba é considerada hoje como a mais apta a enfrentar esta mudança devido ao alto grau de tecnologia aplicada e à consciência ecológica e de preservação existente em nossa agricultura.”**

**Fabrício Tristão**  
PRESIDENTE DO CCCV



**Produzimos tudo o que o Brasil produz. Ou seja, temos produtos de clima temperado e produtos de clima tropical. O Espírito Santo é o principal resumo do agronegócio brasileiro, especialmente quanto às características de solo e de clima.”**

**Enio Bergoli**  
SECRETÁRIO ESTADUAL DA AGRICULTURA



# Tenha mais produtividade e lucro em sua Propriedade Rural

Conheça a Assistência Técnica e Gerencial do Senar-ES

- Diagnóstico individualizado;
- Planejamento estratégico;
- Adequação tecnológica;
- Atendimento presencial mensal;
- E muito mais. Tudo de forma GRATUITA.

Para participar,  
procure o sindicato rural  
do seu município ou  
ligue ☎ (27) 3185-9203



CONHEÇA

[www.senar-es.org.br](http://www.senar-es.org.br)

 [faes.senares](https://www.instagram.com/faes.senares)

 [www.senar-es.org.br](http://www.senar-es.org.br)

 **SENAR**  
Espírito Santo

**Assistência Técnica  
e Gerencial**



**Forte calor atrapalhou a safra do café, impactando até as vendas já fechadas**

# Agro resiste aos eventos climáticos extremos

**Estiagem prolongada, antecedida por forte inundação em cidades do Sul do Espírito Santo, trouxe danos a várias culturas capixabas em 2024**

**A** pesar de ser o quarto menor Estado em extensão territorial no Brasil, o Espírito Santo movimenta negócios nos diferentes setores do

agronegócio que abastecem o mercado nacional e internacional. As produções absorvem 33% da população economicamente ativa espiritossantense, sendo

responsável por 30% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual, segundo a Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag). O modo de produção mais recorrente é a familiar, presente em 75% das propriedades rurais. No total, o agronegócio é a atividade econômica mais importante em 80% dos municípios capixabas.

Para a produção de 2024, as mudanças climáticas causaram impactos consideráveis nas principais lavouras. O secretário de Estado da Agricultura, Enio Bergoli, destaca que a temperatura influenciou, principalmente, a produção de café, mamão e pimenta-do-reino.

“Nós tivemos no segundo semestre do ano passado, especialmente em outubro, novembro e dezembro, mas também em parte de janeiro deste ano, temperaturas

muito elevadas em relação à média esperada. Nós não finalizamos totalmente os números, mas as organizações que comercializam o café, por exemplo, já admitem perdas em até 40% de algumas áreas de produção”, pontua o secretário.

## PRINCIPAIS CULTURAS

No ramo do café, o Espírito Santo consolida-se como o segundo maior produtor e exportador nacional. A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) aponta que, neste ano, há 391.351 hectares em produção, gerando 15 milhões de sacas, ou seja, 38,5 sacas por hectare. Apesar dos números volumosos, o produtor Bruno Pessotti revela que a qualidade dos grãos não foi tão satisfatória.

“As altas temperaturas de novembro e dezembro influenciaram muito. O rendimento do secador foi de 15% a menos do que em 2023. Houve uma situação atípica nesta safra porque a gente vinha de um período de pós-colheita muito bom, com expectativa de uma supersafra. E nunca na história nós tivemos tanto café travado com as multinacionais, sem conseguir cumprir os compromissos tratados em 2023”, sublinha.

O Estado também tem uma participação importante na produção de especiarias, como a pimenta-do-reino. Mas, assim como o setor cafeeiro, a produção desse tempero foi afetada pelas altas temperaturas.

O produtor Erasmo Negriz indica que os picos de até 45 °C contribuíram para o abortamento dos cachos devido ao estresse climático. “A pimenteira tem essa fisiologia que depende de uma temperatura média na casa dos 28 °C. A gente tinha



**Muita gente perdeu parte da alimentação do pasto por causa das chuvas que aconteceram em Mimoso do Sul, e até hoje a gente não recuperou.”**

**José Luiz Vivas**  
PRODUTOR DE LEITE

**75%**  
**É O PERCENTUAL DE PROPRIEDADES RURAIS NO ESPÍRITO SANTO QUE FAZEM PARTE DA AGRICULTURA FAMILIAR**

expectativa de ter uma safra boa ainda no primeiro semestre de 2024, que foi frustrada”, afirma.

O Espírito Santo também é o maior produtor e exportador de mão do país. Em 2023, a colheita resultou em um total de 351.966 toneladas, de acordo com a Seag. O impacto das temperaturas e da falta de chuva

também afetou a produtividade dessa cultura.

“Toda a fruta era para ser formada no final do ano passado, mas não formou. Em janeiro e fevereiro, tivemos um volume hídrico bom, que resultou na produção três vezes além da esperada. Com isso, o preço ficou abaixo do comercializado no mercado”, avalia o produtor Bruno Pessotti.

O setor da avicultura também é destaque nacional. A produção de ovos de galinha no município de Santa Maria de Jetibá, na Região Serrana, é considerada a maior do Brasil, conforme a Pesquisa da Pecuária Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Só no primeiro trimestre de 2024, foram produzidas 85 milhões de dúzias em propriedades com mais de 10 mil cabeças. Já a produção de frangos para abate chegou a 13.456.363 no primeiro trimestre deste ano.

Já na pecuária, a produtividade capixaba é reconhecida no abate, que chegou a 71.609 cabeças, e na produção de leite, que somou um total de 65 milhões de litros adquiridos e 65 milhões de litros industrializados, segundo o IBGE, produção que também foi afetada pelos eventos climáticos. “Muita gente perdeu parte da alimentação do pasto por causa das chuvas que aconteceram em Mimoso do Sul, e até hoje não recuperou”, conta o produtor de leite José Luiz Vivas.

O empresário rural Eduardo Mofati, da pecuária de corte, também sofreu as consequências da enchente no Sul do Estado e das mudanças climáticas, que provocou forte calor após as fortes chuvas. “Tivemos uma seca antes do período esperado. Tivemos que usar a silagem e complementar a ração para não ter prejuízos nessa época”, enfatiza. 🌱

# Conexão com a natureza faça chuva ou sol

Tecnologia ajuda a calcular rota para desbravar as áreas rurais, mas em harmonia com o meio ambiente

ACERVO PESSOAL/DAVID GORONCI



Plantio de café conilon irrigado por gotejamento em Santa Teresa, na Região Serrana

Seja em períodos de seca, seja em épocas de chuva intensa, os produtores estão sempre em busca de inovações para enfrentar os desafios climáticos, garantir a sustentabilidade e melhorar a eficiência na produção alimentar. Um aliado nessa missão, segundo o secretário estadual da Agricultura, Enio Bergoli, são os *softwares* - programas desenvolvidos por computadores com o intuito de processar dados, realizar cálculos e executar operações.

“Hoje, o produtor pode acionar um equipamento que funciona tanto para irrigar quanto para fertilizar, visto que utiliza nutrientes na água de irrigação, de casa, pelo *smartphone*”, exemplifica Bergoli.

O engenheiro-agrônomo David Goronci destaca alguns passos que devem ser seguidos em relação à irrigação para mitigar os efeitos das variações climáticas nas plantações, principalmente em períodos de estiagem. O primeiro passo envolve a escolha de um sistema mais consciente no uso da água, como o gotejamento, método que fornece água próximo ao sistema radicular da planta, sendo esse o local em que ela realmente precisa desse abastecimento. O segundo passo é o uso de automação na irrigação.

“A irrigação manual impõe uma dificuldade operacional. O produtor acaba fazendo maiores lâminas de água com intervalos maiores, o que é ruim. Com a automação, a eficiência aumenta. É uma solução acessível para o produtor, que facilita o manejo e tende a aumentar a produtividade”, pontua.

O engenheiro acrescenta que a irrigação eficiente exige conhecimento sobre a real necessidade das plantas, que pode variar conforme cultura, estágio fisiológico e condições



**Sensores usados no solo verificam necessidade de irrigação e de outros nutrientes para a lavoura, ajudando a reduzir gastos**

climáticas da região. Além disso, o produtor deve buscar a implementação de técnicas de monitoramento e manejo que forneçam resultados com praticidade.

“Hoje a técnica mais utilizada é o tensiômetro, um aparelho simples que deve ser instalado no solo para medir a pressão da água que está retida. Quanto maior for a tensão, mais seco o solo se encontra. Com os dados de monitoramento do tensiômetro e apoio da curva de retenção da água naquele solo, é possível implementar o manejo eficiente de irrigação, que entende a necessidade da cultura e evita o desperdício de água”, explica David.

Goronci observa que tensiômetros também podem ser controlados por meio de *smartphone*, sem a necessidade de visitar as lavouras para medir e avaliar o aparelho. “Ele já envia os dados de tensão do solo diretamente no celular do irrigante, e, em áreas maiores, a informação pode ir direto ao sistema de controle da irrigação. Assim, o aparelho



**O produtor hoje, com o celular na mão, consegue ter acesso às informações sobre o tempo regionalizado.”**

**Igor Mota**

GERENTE DE AGRICULTURA  
CACAU DA NESTLÉ BRASIL

já faz os ajustes automáticos do tempo e da frequência”, finaliza.

Uma empresa que aderiu ao controle das lavouras a distância é a Nestlé, que tem cultivos no Espírito Santo.

“O nível de precisão que nós temos atualmente em relação às mudanças climáticas e o nível de tecnologia que, inclusive, a inteligência artificial nos permite empregar, são muito maiores do que acontecia dez anos atrás. O produtor hoje, com o celular na mão, consegue ter acesso às informações sobre o tempo regionalizado. Pela Nestlé, nós emitimos alertas de chuva, onda de calor e como a condição pode impactar a produção, entre outros apontamentos”, diz o gerente de Agricultura Cacau da Nestlé Brasil, Igor Mota.

Acompanhar a agrometeorologia é fundamental para prevenir danos do campo por conta de episódios climáticos extremos. De acordo com o coordenador-adjunto da Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil (Cepdec) do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo (CBMES), tenente-coronel Benício Ferrari, em momentos de estiagem, é preciso haver restrição quanto à captação de água para irrigação, pois, a



SHUTTERSTOCK



Monitorar o clima é essencial para saber quando restringir a captação de água



**No agronegócio, parte da água vai para o alimento e parte vai para o solo, o que faz com que a água retorne para o lençol freático.”**

**Benício Ferrari**

COORDENADOR-ADJUNTO DA CEPDEC DO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ES

depende do consumo, pode faltar água para dessedentação de animais e consumo humano.

“A indústria consome menos que o agro. No agronegócio, parte da água vai para o alimento e parte vai para o solo, o que favorece a transpiração e faz com que a água retorne para o lençol freático. Dependendo da mudança de temperatura e disponibilidade de água, são sugeridas plantações adequadas”, pontua.

Goronci conceitua tal ferramenta como zoneamento agrícola. O engenheiro-agrônomo diz que ela é muito utilizada para identificar as áreas mais propícias de plantio para cada cultura, que devem ser atualizadas em consonância às mudanças climáticas.

Segundo ele, o café conilon, por exemplo, que é recomendado para as áreas de regiões mais quentes, de altitude de 0 a 400 metros, vem sendo adaptado para regiões de até 700 metros de altitude. Outra demonstração são culturas, como o tomate, que apresentam uma forte migração pelas regiões. Goronci explica que a hortaliça tem um ciclo curto, portanto, normalmente nas regiões quentes (Norte do Estado), o plantio é feito no inverno

e, nas regiões mais frias, como Venda Nova do Imigrante (Região Serrana do Estado), o plantio ocorre no verão.

“Nós temos nos últimos anos muitos clones de (café) conilon sendo testados em regiões mais frias, às vezes numa propriedade de (café) arábica. O que anda de mãos dadas com as mudanças climáticas é o melhoramento genético, porque as pesquisas não param. Cada vez mais estão sendo desenvolvidos materiais para que culturas de clima frio possam também se adaptar a regiões mais quentes”, complementa o secretário estadual da Agricultura.

Uma outra iniciativa que vem ganhando espaço no Espírito Santo é o cultivo protegido, hidroponia, explica Bergoli. O sistema funciona como uma “casa de vegetação”, que, além de proteger as culturas de adversidades climáticas, demanda menos agrotóxicos e produtos químicos. Ou seja, é uma alternativa mais sustentável e menos vulnerável às adversidades.

### HORTA URBANA

Para além do campo, as cidades também estão sendo aliadas na busca por reduzir os impactos das mudanças do

clima nas plantações, com as chamadas “hortas urbanas”, aponta Goronci.

“Elas exigem um investimento inicial considerável e manutenção constante, a depender da escala que se quer produzir, mas oferecem um ambiente aberto e propício para cultivo, com incidência de luz na maior parte do dia. As despesas podem ser compensadas, já que a prática contribui para o bem-estar físico e emocional das pessoas envolvidas no processo. É uma atividade ao ar livre, que gera satisfação e prazer em produzir o próprio alimento”, relata.

Em um cenário marcado por desafios climáticos crescentes, a adoção de tecnologias e práticas sustentáveis emerge como peça-chave para garantir a eficiência e a resiliência da produção agrícola. Produtores e governos estão alinhados em busca de soluções inovadoras que promovam a segurança alimentar e a preservação ambiental. 🌱



## A solução em Construção Modular

A MMB (Módulos Metálicos do Brasil) é uma empresa líder na fabricação e distribuição de módulos metálicos no Brasil. Fundada em 2012, a MMB cresceu significativamente ao longo dos anos, aumentando sua capacidade de produção e diversificando sua linha de produtos.

Hoje, a empresa oferece soluções personalizadas e de alta qualidade na construção civil modular. Com uma equipe dedicada, a MMB conquistou a confiança de clientes em todo o país, atendendo desde pequenos projetos até grandes empreendimentos, e se tornou uma referência no setor de construção no Brasil.



# A revolução das máquinas no agro

Tecnologia transformou a maneira de monitorar o clima, além de ajudar produtores a interpretar as lavouras

**N**anotecnologia, inteligência artificial (IA), drones e robôs já não são mais promessas de um futuro mais tecnológico. Eles já fazem parte da rotina de trabalho nos campos capixabas e são grandes aliados na busca por um agronegócio mais sustentável e menos vulnerável a mudanças climáticas.

Essas inovações não apenas revolucionaram a maneira de monitorar e entender o clima, mas também colaboram para a gestão das necessidades

das lavouras. Com a capacidade de coletar dados em tempo real e realizar análises complexas, essas ferramentas oferecem aos agricultores informações precisas e que são fundamentais para aumentar a eficiência e reduzir o desperdício.

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) vem adotando modelos atmosféricos avançados para previsão agrometeorológica e agroclimática no Espírito Santo, explica o coordenador

de Meteorologia do órgão, Hugo Ramos. Há seis anos, o Weather Research and Forecasting (WRF), modelo de mesoescala que permite gerar prognósticos de até 15 dias, auxilia no monitoramento agrometeorológico regional.

“Desde 2018, também empregamos o Regional Climate Model version 4 (RegCM4), que oferece previsões climáticas sazonais de até três meses, ajudando a entender a variabilidade climática em sub-regiões específicas. Essas



Drones são usados para proteger plantações



**As previsões são essenciais para planejar atividades agrícolas de maneira mais eficiente e adaptada às condições climáticas.”**

**Hugo Ramos**

COORDENADOR DE METEOROLOGIA DO INCAPER

previsões são essenciais para planejar atividades agrícolas de maneira mais eficiente e adaptada às condições climáticas”, acrescenta Ramos.

Outra metodologia que vem sendo implementada pelo Incaper é de monitoramento baseado em sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas (SIG). “Utilizamos imagens espectrais do Sistema EUMETCast para monitorar variáveis meteorológicas, biofísicas e agrometeorológicas. Essa tecnologia nos permite identificar a melhor época para manejo das culturas, prever regiões suscetíveis a eventos climáticos extremos e observar alterações climáticas”, explica o coordenador.

Ramos aponta que essas estratégias não só ajudam os agricultores a tomarem decisões mais conscientes, como também fornecem dados valiosos para a elaboração de políticas



**Os drones tendem a contribuir em outras frentes, como uma opção de monitoramento/diagnóstico dentro de lavouras.”**

**David Goronci Cochetto Júnior**

GERENTE DE PORTFÓLIO E SUPORTE TÉCNICO DA NATER COOP

públicas que promovam o uso racional dos recursos hídricos e a sustentabilidade no setor agropecuário.

O secretário da Agricultura do Espírito Santo, Enio Bergoli reforça a importância dos recursos tecnológicos na missão de proteger a agricultura de mudanças climáticas. “Estamos vivenciando um caminho sem volta para a agricultura de precisão. Quem não estiver utilizando a tecnologia para produzir com mais qualidade, visando à preservação ambiental, reduzindo resíduos de defensivos químicos, dentro de limites aceitáveis, e produzindo abaixo do preço, vai estar fora do mercado. A gente vive numa aldeia comercial com relação à comercialização dos alimentos no mundo”, comenta Bergoli.

O engenheiro agrônomo e pesquisador do Incaper Renato Corrêa Taques aponta que algumas tecnologias

voltadas para agricultura de precisão vêm sendo testadas e adaptadas para a realidade das propriedades rurais capixabas. Segundo ele, essas tecnologias são fundamentais na mitigação dos impactos de mudanças climáticas.

Entre os exemplos citados por Taques estão: o uso de sensores capazes de monitorar as condições de clima e solo, aliado à sistemas automatizados de irrigação; o monitoramento de lavouras com imagens de satélite e/ou imagens obtidas com drones para avaliação do vigor das plantas e do estresse hídrico; aplicação precisa e eficaz de defensivos com uso de drones; e desenvolvimento de modelos com IA para identificar pragas e avaliar o potencial produtivo das culturas.

Ramos acrescenta que, para manter a produção em períodos de condições climáticas extremas, desde 2019, o Incaper participa do Monitor de Secas do Brasil, que acompanha continuamente a severidade das secas no país usando indicadores específicos e avaliando os impactos a curto e longo prazo. Já para lidar com chuvas prolongadas, no mesmo ano, foi criado o Sistema Estadual de Monitoramento e Alerta de Desastres, o Alerta!, que integra dados meteorológicos, hidrológicos e geológicos.

Em 2021, o Instituto começou a fornecer o “Informativo de Acompanhamento Mensal do Monitor de Secas” para a população capixaba, apresentando os resultados detalhadamente.

O engenheiro agrônomo e gerente de Portfólio e Suporte Técnico da Nater Coop, David Goronci Cochetto Júnior, exemplifica como a tecnologia pode melhorar a eficiência no campo



FREPIK



e amenizar os impactos das mudanças climáticas.

“O uso de drones, por exemplo, já é uma realidade comum nas lavouras, principalmente para pulverizações. Eles também tendem a contribuir em outras frentes, sendo uma opção de monitoramento/diagnóstico dentro de lavouras. Além disso, existem produtos surgindo com intuito de proteção solar, e que atuam diretamente na fisiologia das plantas, considerados como bioestimulantes”, diz.

O diretor-geral do Incaper, Antônio Elias Souza de Silva, detalha outras frentes em desenvolvimento para ajudar o setor agropecuário no enfrentamento dos eventos climáticos extremos.

“Podemos destacar o desenvolvimento de tecnologias para aumentar a tolerância ao déficit hídrico e a elevadas temperaturas das culturas do café conilon e da pimenta-do-reino, dois grandes vetores da nossa economia rural.”



**Podemos destacar o desenvolvimento de tecnologias para aumentar a tolerância ao déficit hídrico e a elevadas temperaturas das culturas do café conilon e da pimenta-do-reino, dois grandes vetores da nossa economia rural.”**

**Antônio Elias Souza de Silva**

DIRETOR-GERAL DO INCAPER

Silva salienta que, como forma de fortalecer a resiliência climática e a estabilidade das áreas de produção, as fazendas são recomendadas a implementar sistemas produtivos sustentáveis.

“As medidas estão alinhadas com o Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC) e com o Plano Estadual de Descarbonização e Neutralização de Gases de Efeito Estufa, no eixo ‘Agropecuária, Florestas e Uso do Solo’. A adoção dessas práticas é fundamental para o futuro do setor agropecuário capixaba e para a segurança alimentar nos próximos anos.”

Um exemplo emblemático, aponta Silva, é o projeto Cafeicultura Sustentável, que tem como meta inserir 8 mil propriedades no processo de adequação socioambiental da produção. “Vamos assistir produtores de arábica e conilon para que produzam café de qualidade cada vez melhor, poupando recursos naturais e com responsabilidade social.”



Está chegando a hora das eleições. Na Rede Gazeta você participa do processo democrático com informação precisa sobre os candidatos, conhecimento dos temas e respostas rápidas contra as fake news. Prepare-se.

Pesquisas | Sabatinas | Entrevistas | Perfil dos Candidatos | Apuração em Tempo Real

# Semeando o bem-estar

Produtores do Espírito Santo aliam tradição e inovação para atuar de forma sustentável e com responsabilidade social no campo

O caminho para uma relação mais harmoniosa entre o agronegócio, o meio ambiente e a sociedade já está sendo trilhado em lavouras do Espírito Santo. Do plantio à colheita, agricultores adotam técnicas para reduzir o uso de produtos químicos e o desperdício de água, por exemplo, além de promoverem uma gestão da atividade agrícola voltada para o bem-estar de quem trabalha no campo.

Essas práticas estão presentes na agenda ESG, sigla em inglês para ambiental, social e governança. Tal conceito é cada vez mais forte nas cadeias produtivas de diversos setores, em todo o mundo.

Entre as iniciativas adotadas por quem se preocupa em semear o futuro, estão adubação sem aditivos químicos, uso racional de recursos hídricos com técnica de irrigação por gotejamento e sistemas agroflorestais.

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) tem incentivado produtores do Estado a implementarem os sistemas agroflorestais (SAFs) nas propriedades.

A prática consiste em plantar e cultivar árvores e produtos agrícolas em uma mesma área, em sistema de rodízio, garantindo sombra e acúmulo de matéria orgânica, contribuindo

ACERVO PESSOAL.



**Produtor de café, Dieimes Bohry investe em técnicas de cultivo sem aditivos químicos**

para o sequestro de carbono. Esse processo de exclusão do CO<sub>2</sub> na atmosfera ocorre por meio da fotossíntese das plantas, que captam dióxido de carbono no ar e transformam-no em fotoassimilados.

## SUSTENTABILIDADE CAPIXABA

Em Vila Valério, no Noroeste do Espírito Santo, Dieimes Bohry e sua família cultivam um dos produtos mais tradicionais da economia capixaba: o café. O produtor conta que o sítio, herdado por seu pai, produz o grão há várias gerações. Mas foi recentemente que a sustentabilidade se tornou uma prioridade.

“É relativamente novo falar disso no campo, mas nós entendemos que, além de preservar o meio ambiente, essas práticas agregam valor ao produto e beneficiam o sistema como um todo”, comenta.

Formado em Ciências Agrícolas e com mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas, Bohry cita que um aliado para combater a broca-do-café, praga que ataca o fruto em qualquer estágio de maturação, é o fungo *Beauveria bassiana*, capaz de infectar e matar o inseto de forma direcionada. Assim, não são utilizados produtos químicos, e outros organismos não são afetados.

“Essa e outras práticas regenerativas nos ajudam a proteger a saúde do solo e a biodiversidade, além de valorizarem o produto final”, exemplifica.

Para o subsecretário de Estado de Desenvolvimento Rural, Michel Tesch, ter uma postura consciente é uma forma de se destacar em um mercado cada vez mais pautado pelas questões ecológicas.

“Ao olharmos para o comportamento do consumidor e as principais



**Existe uma preocupação cada vez maior com a sustentabilidade. E os produtores capixabas já estão inseridos nesse contexto, até porque eles são um dos mais afetados pelos efeitos das mudanças climáticas.”**

**Michel Tesch**

SUBSECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO ES

tendências, em níveis nacional e internacional, observamos que existe uma preocupação cada vez maior com a sustentabilidade. E os produtores capixabas já estão inseridos nesse contexto, até porque eles são um dos mais afetados pelos efeitos das mudanças climáticas”, destaca.

Tesch cita ainda uma prática muito comum no Espírito Santo, capaz de evitar o desperdício de água: a irrigação localizada. Esse método se torna ainda mais importante em épocas de seca, tendo em vista a intensificação do uso de irrigação, que já é alto.

“Atualmente, observamos uma taxa de 82% de uso dessa técnica, que permite que a água escorra

diretamente para a área do solo onde está a raiz da planta. O nosso Estado é o que mais utiliza irrigação no Brasil. É de extrema importância termos uma presença forte desse tipo sistema”, enfatiza.

## RESPONSABILIDADE SOCIAL

A governança também tem sido difundida no agronegócio, estimulando produtores e empresas a seguirem regras e leis estabelecidas para garantir uma conduta ética, tanto no processo de produção quanto nas relações de trabalho.

Com essa responsabilidade em mente, Dieimes conta que muitas empresas que apoiam e compram de produtores rurais têm formas de certificar que o trabalho realizado atende a parâmetros exigidos pelo mercado.

“Hoje, todo café, que as grandes marcas usam, exigem certificações, que envolvem um processo de avaliação dos princípios sociais, ambientais, de qualidade e eficiência envolvidos na produção e processamento”, observa o produtor.

Tesch aponta a necessidade de dar atenção ao contexto social no qual os produtores estão inseridos, visto que isso é importante para que eles tenham condições de participar da cadeia produtiva de maneira a respeitar as demandas ambientais.

“Existe um ditado popular que diz que quem está no vermelho (financeiramente) não se preocupa com o verde (do meio ambiente). A maioria deles já está consciente da importância da sustentabilidade. Então, temos que apoiar os produtores e incentivá-los, para que possamos fazer esse trabalho reverberar”, defende o subsecretário. 

# Colheita sem acidentes

Operando no Espírito Santo desde 2022, máquinas automotrizes reduziram acidentes nas lavouras de café

**A**té chegarem às xícaras para serem consumidos, o arábica e o conilon, cafés carros-chefes no Espírito Santo, passam por um longo processo, com duas etapas fundamentais, a plantação e a colheita.

Para aumentar a segurança dos trabalhadores envolvidos nessas atividades, ganhar tempo e reduzir custos, os produtores agora podem contar com fortes aliadas: as máquinas automotrizes.

Esses equipamentos começaram a chegar em território es-piritossantense em 2022 e, desde então, têm se espalhado entre as 50 mil propriedades cafeeiras.

Chefe da Superintendência Regional do Trabalho e Emprego no Espírito Santo (SRT-ES), Alcimar Candeias aponta que a solução vai além de agilizar a coleta de grãos. Ela também contribui para elevar significativamente a proteção dos profissionais.

Com as colheitadeiras manuais, foram registradas 50 mortes somente em 2023. À medida que mais equipamentos tecnológicos foram sendo adotados, esse número caiu para dois óbitos até junho de 2024, segundo dados do SRT-ES. Já



**Na automotriz, trabalhador comanda o processo da colheita, com uma visão ampla do cafezal**

com as máquinas automotrizes, não foi catalogado nenhum acidente.

Um dos objetivos do investimento nessas ferramentas é realmente causar esse impacto positivo, com o avanço na proteção dos coletores nos cafezais. Isso porque o profissional responsável por retirar os grãos dos pés de café não precisa ficar ao lado da colheitadeira, mas dentro dela, explica o superintendente.

A máquina desloca-se com o sistema de propulsão próprio e, de dentro da automotriz, o trabalhador comanda todo o processo da colheita, com uma visão ampla do cafezal. A cabine é climatizada e equipada com painéis eletrônicos.

As atividades desempenhadas passam pelo corte, recolhimento, triagem das plantas, limpeza e acondicionamento dos grãos. Tudo sem precisar colocar as mãos perto das engrenagens.

Além disso, outras funcionalidades contribuem para a segurança, como cabine antitombamento e anti-escorregamento, cinto de segurança e escada com corrimão iluminado para o operador subir na máquina. Há, ainda, um sistema automático de desligamento. Caso ocorra pane no motor, um botão de pânico na parte traseira desativa o equipamento.

## ECONOMIA

Os avanços da automatização resultam também em economia, pois reduzem o custo de produção dentro das lavouras.



**Fazemos treinamento com os produtores e debates sobre as soluções necessárias para ampliar a segurança.”**

**Alcimar Candeias**

SUPERINTENDENTE DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO TRABALHO E EMPREGO NO ES

“A colheita pode significar entre 20% e 35% do custo de produção. Então, quando você consegue uma economia de até 50% nessa etapa, fica mais competitivo”, explica o secretário de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca do Estado do Espírito Santo, Enio Bergoli.

Ele ressalta, porém, um empecilho a ser superado para o pleno funcionamento das automotrizes: a dificuldade dessas máquinas para operarem em áreas de declive.

Alguns equipamentos conseguem atuar em áreas com 30% de

inclinação, o que não é suficiente para atender às plantações de arábica no Espírito Santo, por exemplo.

“No caso do café arábica, as máquinas ainda não operam muito no sistema de cultivo, pois, as plantações são feitas em áreas de encosta. Quando o terreno está muito íngreme, são necessárias adaptações, como o terraceamento (que consiste em construir terraços), para a máquina andar no alto”, aponta Bergoli.

## FUTURO

Nos últimos dois anos, cerca de 100 máquinas automotrizes de última geração entraram em operação nas fazendas da cafeicultura capixaba. Estão localizadas, em maioria, nas grandes propriedades, em razão do alto valor do investimento, de aproximadamente R\$ 1 milhão.

Apesar de o preço ser uma barreira, Bergoli acredita que a disseminação desses equipamentos nas lavouras pode ocorrer de outras formas, como o crescimento do mercado de aluguel durante a temporada de colheita ou com a compra coletiva por grupo de produtores e cooperativas, para o compartilhamento.

“A tendência de médio e longo prazo é que tenhamos 100% das lavouras de conilon, principalmente, mecanizadas, com máquinas automotrizes ou outro sistema de mecanização, mas sempre visando à eficiência e segurança dos trabalhadores”, projeta.

Além desses mecanismos tecnológicos, o Estado está investindo em conscientização para reduzir acidentes no campo, destaca Candeias, que já atuou em fiscalizações no campo. “Fazemos treinamento com os produtores e debates sobre as soluções necessárias para ampliar a segurança”, sintetiza o superintendente do SRT-ES.

**35% do custo**

**É O PESO DA COLHEITA EM TODAS AS DESPESAS DO PRODUTOR RURAL NO ESPÍRITO SANTO. TECNOLOGIA PODE REDUZIR GASTOS EM ATÉ 50%.**

# Trabalhador é treinado para inovar em qualquer lugar

Cursos e oficinas garantem o aperfeiçoamento de profissionais e produtores para melhorar desempenho no campo

**C**onhecimentos passados de pai para filho já são tradição entre as famílias que vivem no campo. Mas, em busca de produtividade, a qualificação profissional vem ganhando espaço nas áreas rurais. No Espírito Santo, oportunidades para aperfeiçoar o trabalho são oferecidas em capacitações, com oficinas de drones. A intenção

é garantir, por exemplo, qualidade do leite e certificação de orgânicos.

Instituições do setor oferecem alternativas para que a inovação e a tecnologia cheguem ao campo, aumentando a produtividade, melhorando os serviços prestados e a condição social e econômica dos produtores. O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo (Crea-ES) e o Serviço

Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado (Sebrae-ES) são algumas das instituições que realizam esse trabalho com os produtores.

Aproximadamente 7 mil empreendimentos rurais são atendidos por ano em todo o Estado na modalidade presencial e a distância pelo Sebrae. Entre as soluções, estão as consultorias em negócio lucrativo rural, sucessão

CREA-ES/DIVULGAÇÃO



familiar rural, melhoramento genético de rebanho, oficina artesanal de reaproveitamento da palha de café, certificação de orgânicos e melhoria da qualidade do leite.

“O Sebrae-ES tem um portfólio diversificado com palestras, oficinas, cursos e consultorias gerenciais tecnológicas e de mercado nas mais variadas áreas, tais como: aspectos legais, produtivos, comercialização, gestão e empreendedorismo, meio ambiente e recursos naturais”, detalha a gestora de Projetos de Agronegócios na instituição, Jhenifer Ribeiro Soares.

As ações do Sebrae pretendem disseminar a cultura empreendedora, estimular a competitividade e a sustentabilidade dos pequenos negócios e ajudar a criar ambientes favoráveis para o desenvolvimento.

“O Sebrae busca trazer soluções inovadoras, objetivando a transformação dos pequenos negócios. É possível ainda customizar a consultoria para atender à necessidade do produtor”, afirma a analista.

O Crea-ES, que tem a missão de fiscalizar o exercício profissional nas áreas de engenharia, agronomia e geociência, promove um programa de educação continuada para atualização e aperfeiçoamento.

“No campo, oferecemos cursos não só para os nossos profissionais, mas também para aqueles que fazem parte da cadeia produtiva. Em 2023, fizemos aulas de drone e, em 2024, estamos com aula avançada. É uma forma de contribuir com que a tecnologia chegue ao campo e aumente a produtividade e os serviços prestados”, ressalta o presidente do Crea-ES, Jorge Silva.

Quem participa das qualificações com drone são os profissionais devidamente cadastrados no Conselho. Os



**O Sebrae busca constantemente trazer soluções inovadoras, objetivando a transformação dos pequenos negócios. Além das soluções disponibilizadas no portfólio, é possível customizar a consultoria para atender à necessidade do produtor.”**

**Jhenifer Ribeiro Soares**

ANALISTA DO SEBRAE-ES

trabalhadores rurais e outros profissionais participam de cursos especializados. De acordo com o gestor, o Crea-ES tem o papel de fiscalizar o exercício profissional e de garantir a produção de alimentos saudáveis para a população.

“Nós garantimos isso qualificando, fiscalizando e combatendo a atuação do leigo e do clandestino. Infelizmente, em casos de insuamos agrícolas, ainda existe muito contrabando e recomendações por pessoas que não têm conhecimento de causa. Estamos preocupados em produzir mais, mas respeitando o meio ambiente e o trabalhador rural”, acrescenta.



**No campo, oferecemos cursos não só para os nossos profissionais, mas também para aqueles que fazem parte da cadeia produtiva. Em 2023, fizemos aulas de drone e, em 2024, estamos com aula avançada. É uma forma de contribuir com que a tecnologia chegue ao campo e aumente a produtividade e os serviços prestados.”**

**Jorge Silva**

PRESIDENTE DO CREA-ES

Segundo ele, nas últimas décadas, a economia agrícola e pecuária teve um avanço. “Há 40 anos, o Brasil era importador de alimentos e hoje produz comida para o mundo. E o Espírito Santo faz parte disso com suas exportações. Acredito que o Estado está no caminho certo com os trabalhos realizados pelas iniciativas públicas e privadas. O produtor rural está se qualificando cada vez mais e os profissionais também. Isso traz um progresso fantástico para o agronegócio capixaba”, conclui. 🌱



Bancos reduzem juros e dão outros benefícios para propriedades rurais que optam por produzir e proteger o ambiente

# “Crédito verde” para produção mais sustentável

Instituições financeiras no Espírito Santo oferecem linhas com foco em ações agroecológicas

Investir em técnicas de produção mais sustentáveis tem sido vantagem para empresas rurais que precisam financiar suas atividades. Bancos oferecem linhas de crédito específicas para propriedades que adotam métodos ecológicos.

A Caixa é uma das instituições com empréstimos voltados para um agronegócio preocupado com o

meio ambiente. O superintendente da regional Norte do Espírito Santo, Tarcísio Luis Dalvi, explica que as agências têm o compromisso de impulsionar soluções, por meio do crédito rural, com foco no futuro regenerativo e distributivo.

A proposta é promover o desenvolvimento socioeconômico, a inclusão financeira e a redução de

desigualdades no campo e nas cidades. “Entre as modalidades, os produtores encontram opções para investimento, comercialização e industrialização dos negócios. São linhas de créditos pensadas nas necessidades de cada produtor e alinhadas com a preservação ambiental e com o desenvolvimento sustentável”, detalha.

Dalvi acrescenta que as operações visam a atender cooperativas, produtores rurais e até assentamentos da reforma agrária, além de empreendimentos ligados à silvicultura e ao extrativismo enquadrados no

SHUTTERSTOCK



**Temos nos voltado cada vez mais para apoiar o produtor rural capixaba de todos os tipos e portes. Temos uma parceria com os produtores de café do Caparaó, e destinamos linhas de crédito específicas para o agroturismo. Abrimos a possibilidade dessa parceria para produtores orgânicos, por exemplo.”**

**Fernando Alóquio**

GERENTE-GERAL DE CRÉDITO RURAL DO BANESTES

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Segundo ele, a Caixa verifica impedimentos e irregularidades sociais, ambientais e climáticos antes de liberar o empréstimo. “O banco veda, por exemplo, concessão de crédito para empreendimentos localizados em imóveis com embargos ambientais ou com identificação de áreas desmatadas sem que o produtor comprove autorização de órgão ambiental competente.”

O Banco do Brasil também concentra uma carteira voltada aos empresários rurais preocupados com as questões ambientais. As iniciativas, de acordo com o superintendente no Espírito Santo, Bruno Stampfer Tonossu, estão alinhadas à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). “Como uma das instituições financeiras mais relevantes no Brasil, o BB integra o Pacto Global, que é uma iniciativa da ONU para engajar empresas em práticas sustentáveis e socialmente responsáveis.”

Diante do compromisso, a instituição oferta empréstimos específicos para práticas agrícolas que respeitam o meio ambiente, com o financiamento de tecnologias que promovam a eficiência no uso da água, o manejo sustentável do solo e a redução das emissões de poluentes.

“Um exemplo relevante é o Renovagro, que busca reduzir as emissões de gases de efeito estufa na atividade agropecuária por meio da recuperação de pastagens degradadas, do plantio direto e do uso de sistemas agroflorestais.”

### CUSTOMIZAÇÃO

Outros destaques são os recursos destinados à instalação de energia solar. A linha de crédito verde do Banestes oferece parcelamento em até oito anos aos interessados em implementar o sistema na fazenda. O gerente-geral de crédito rural do Banco, Fernando Alóquio, explica que é possível ainda criar condições específicas para

atender às necessidades em relação ao financiamento.

“Temos nos voltado cada vez mais para apoiar o produtor rural capixaba de todos os tipos e portes. Temos uma parceria com os produtores de café do Caparaó, e destinamos linhas de crédito específicas para o agroturismo. Abrimos também a possibilidade de parceria para produtores orgânicos, por exemplo”, menciona.

O Sicoob, que prevê um orçamento de R\$ 3,8 bilhões para as safras 2024 e 2025, também tem oferecido apoio



**Os produtores que desejam crédito voltado para sustentabilidade, como o cultivo de produtos orgânicos e a implantação de de energia renovável, podem contar com taxas reduzidas.”**

**Keila Alves Martins**

ANALISTA DE CRÉDITO E AGRONEGÓCIO DO SICOOB



**Renovagro busca reduzir as emissões de gases de efeito estufa na atividade agropecuária por meio da recuperação de pastagens degradadas, do plantio direto e do uso de sistemas agroflorestais.”**

**Bruno Stampfer**

SUPERINTENDENTE REGIONAL DO BANCO DO BRASIL NO ES



**Produtores acham opções para investimento, comercialização e industrialização. São linhas pensadas nas necessidades de cada um e alinhadas à preservação ambiental.”**

**Tarcísio Luís Dalvi**

SUPERINTENDENTE REGIONAL NORTE DA CAIXA NO ES

financeiro para o agronegócio verde. Segundo a analista de crédito e agronegócio da cooperativa Keila Alves Martins, produtores rurais que adotam práticas que visem ao crescimento econômico em equilíbrio com o meio ambiente podem contar com linhas de apoio ao desempenho de sua atividade.

“É importante o produtor se atentar aos benefícios existentes ao realizar uma contratação de crédito rural. Ele poderá contar com taxas subsidiadas e redução ou isenção do imposto sobre operações financeiras (IOF), e o prazo de reembolso é compatível com as épocas de obtenção de rendimentos da propriedade”, explica.

Com atuação nos municípios da Região da Sudene, no Espírito Santo, o Banco do Nordeste já liberou no

primeiro semestre do ano R\$ 10,8 milhões em operações de crédito rural sustentável somente no campo capixaba, conforme o superintendente estadual, André Zambon.

Os produtos são indicados para pequenos produtores, que representam 75% da agricultura no Espírito Santo. Os financiamentos cobrem a compra de insumos para produção orgânica, tratos de cultivo e demais custos para a manutenção da atividade agrícola ou pecuária, além de equipamento e demais itens relacionados a sistemas de conectividade. O banco tem ainda R\$ 118 milhões para financiar a instalação de painéis fotovoltaicos em 2024.

Os financiamentos convencionais também são benéficos para os

produtores com boas práticas ambientais. Em 2024, o Plano Safra anunciou liberação de R\$ 1 bilhão no Espírito Santo para custeio. As taxas partem de 2% ao ano e o parcelamento pode ser feito em até dez anos. Agricultores com técnicas ecológicas conseguem juro menor.

Foi com esse benefício que Deolindo Butescke, por meio do Pronaf, uma das linhas de crédito do Plano Safra, conseguiu desenvolver sua produção orgânica familiar.

“Estamos há 22 anos trabalhando com produtos orgânicos. Quando precisávamos de um caminhão, procuramos esse empréstimo. Hoje, já trabalhamos com mais de 70 produtos que vendemos diretamente para o consumidor”, conta o agricultor familiar de Santa Maria de Jetibá. 



Propriedade rural familiar,  
em Santa Maria de Jetibá, obteve  
crédito para ajudar nas vendas

## CONFIRA AS OPÇÕES DE CRÉDITO VERDE NO ES

### BANESTES

Anunciou R\$ 1 bilhão para o Plano Safra 2024/2025. As linhas têm prazos de carência para pagamento conforme modalidade e cultura envolvidas na operação.

**Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf):** linha para custeio agrícola e pecuário. O prazo de pagamento é de até 24 meses e a taxa, de 3% a.a a 4,50% a.a, conforme cultura.

**Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp):** linha para custeio agrícola e pecuário. O prazo de pagamento é de até 24 meses e a taxa, de 5,50% a.a.

**Crédito verde:** linha para aquisição de sistemas de geração de energia solar, eólica e aquecedores solares. O prazo de pagamento é de até 96 meses e a taxa, de 1,39% a.m.

### SICREDI-ES

**CPR Energia Solar:** linha específica para instalação de energia solar no agronegócio com taxas diferenciadas do crédito comercial, com prazo cinco anos para pagar.

### BANCO DO BRASIL

**Financiamento sustentável:** o banco oferece linhas de crédito específicas para práticas agrícolas que respeitam o meio ambiente, como o financiamento de tecnologias que promovem a eficiência no uso da água, o manejo sustentável do solo e a redução das emissões de gases de efeito estufa.

**Renovagro:** tem a missão de reduzir as emissões de gases de efeito estufa na atividade agropecuária por meio de práticas sustentáveis, como a recuperação de pastagens degradadas, o plantio direto e o uso de sistemas agroflorestais.

**Parcerias e Inovação:** o banco colabora com diversas organizações e instituições para desenvolver soluções inovadoras que promovam a sustentabilidade no setor agropecuário, alinhando suas ações com as metas da Agenda 2030 e os princípios do Pacto Global.

### CAIXA

**Programa ABC – Agricultura de Baixo Carbono:** linha para adoção de tecnologias sustentáveis que contribuam para a redução das emissões dos gases de efeito estufa, combatendo o aquecimento global.

**Limite de crédito:** até R\$ 5 milhões por beneficiário (cooperativas ou produtores rurais). O prazo para pagamento é de dois a 12 anos, com carência variável e taxa de juros 7% a.a.

### SICOOB

A cooperativa oferece linhas com foco no cultivo de produtos orgânicos, na implantação de sistemas de energia renovável, no apoio à produção e em sistemas de integração lavoura-pecuária, lavoura-floresta, entre outras opções.

Trabalha com as Linhas do Funcafé, com todos os Programas Agropecuários do Plano Safra, Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), Pronamp (Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural) e InvestAgro (Programas de Investimento Agropecuário), com taxas subsidiadas pelo governo e com as linhas de recursos.

### BANCO DO NORDESTE

É o operador exclusivo do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNE). Para todos os portes, é preciso que a propriedade esteja localizada na área da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), que no Espírito Santo compreende 31 municípios.

**FNE Verde:** linha para a preservação, a conservação, o controle e a recuperação do meio ambiente, com foco na sustentabilidade e na competitividade das empresas e cadeias produtivas.

**FNE Agricultura de Baixo Carbono:** linha para promover desenvolvimento de atividades sustentáveis no âmbito da Agricultura de Baixo Carbono (ABC).

**FNE Pronaf Agroecologia:** linha para promover sistemas de base agroecológica ou orgânica. 



**Portos capixabas destacam-se pelas exportações de café, mamão, pimenta-do-reino e carne**

# Produtos “made in ES” ganham o mundo

No primeiro semestre de 2024, 115 países receberam mais de 1,3 milhão de toneladas de itens do agronegócio capixaba

**M**esmo com um pequeno território, o Espírito Santo é destaque no comércio mundial, principalmente com os produtos do agronegócio. O café, a celulose e a pimenta-do-reino capixaba já deixaram suas marcas em diversos países e representam 95,2% das exportações do agronegócio do Estado no primeiro semestre de 2024.

O crescimento das receitas de exportações do Espírito Santo chegou a ser mais de 23 vezes superior ao nacional. As negociações capixabas, nos seis primeiros meses de 2024, somaram mais de US\$ 1,5 bilhão (ou R\$ 8,3 bilhões), uma elevação de 83% em relação ao mesmo período de 2023, de acordo com dados da Secretaria de Estado de Agricultura (Seag).

O café segue como líder da exportação, com mais de 113,4 mil toneladas comercializadas, um montante de US\$ 341,4 milhões. O produto capixaba é querido por países como Estados Unidos, México e Itália.

Outro produto do Espírito Santo que conquistou os EUA foi a celulose, que teve um crescimento de 34,28%, em comparação a 2023, arrecadando

FERNANDO MADEIRA



US\$ 532,9 milhões em negociações. Já a pimenta-do-reino sobressai-se no Vietnã e alcançou a cifra de US\$ 84,2 milhões em operações, um aumento de 5,4%.

Os destaques também vão para carne bovina, com US\$ 14,2 milhões (0,91%); mamão, com US\$ 13,2 milhões (0,85%); e chocolates e preparos com cacau, com US\$ 9,8 milhões (0,63%).

O avanço, segundo o diretor-presidente do Instituto Jones Santos Neves (IJSN), Pablo Lira, pode ser explicado pelos investimentos na qualidade da produção, que tem sido uma exigência dos países compradores.

“Ao longo dos últimos anos, vimos um aumento no investimento em tecnologias, pesquisa intensiva no campo e assistência técnica rural, que vêm elevando a qualidade

dos produtos capixabas. Por isso, o Estado está atraindo grandes investimentos para o agronegócio brasileiro, em razão dessa representatividade no mercado internacional”, exemplifica.

Lira complementa que, até 2027, no Espírito Santo, estão previstos mais de R\$ 75 bilhões de investimentos públicos e privados em várias áreas da agropecuária, gerando emprego e renda e movimentando a cadeia produtiva.

Mesmo com a expansão, o presidente da Federação da Agricultura do Espírito Santo (Faes), Júlio Rocha, observa que a logística é um desafio que precisa ser superado.

“A infraestrutura portuária do Estado nos impõe limitações que impactam muito o setor e prejudicam a competitividade local. Isso gera o afastamento das linhas diretas internacionais de navegação e necessidade de transbordo de contêineres para outros portos da costa brasileira, incentivando os compradores a optarem por produtos de outros lugares, com portos mais acessíveis pelo Brasil, como São Paulo e Rio de Janeiro”, explica.

Os especialistas ainda ressaltam a necessidade de investimentos para a valorização do produto capixaba, como a diversificação dos itens e a necessidade de modernização da produção no campo.

“É preciso investir no aprimoramento de tecnologias avançadas no campo para melhorar a produtividade e a qualidade da agropecuária no Estado. A modernização da produção no campo capixaba não apenas permite o aumento da produção e a diversificação das culturas, mas também possibilita economia e facilidade ao produtor rural”, defende Pablo Lira.

Mais de 1,3 milhão de toneladas de produtos do agro capixaba foram



**Ao longo dos últimos anos, vimos um aumento no investimento em tecnologias, pesquisa intensiva no campo e assistência técnica rural, que vêm elevando a qualidade dos produtos capixabas. Por isso, o Estado está atraindo grandes investimentos para o agronegócio brasileiro, em razão dessa representatividade no mercado internacional.”**

**Pablo Lira**

PRESIDENTE DO INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

embarcadas para o exterior, representando um crescimento de 12% em volume. A participação do agro nas exportações totais do Espírito Santo foi de 29,7%.

Os produtos capixabas seguem para 115 países. Dentre eles, os Estados Unidos se destacam como principal parceiro comercial, com mais de 26% do valor comercializado. Itália, Reino Unido, Líbano, Hong Kong, China e Senegal também são mercados que consomem em abundância os produtos capixabas. 🌱

# Agrotechs abrem caminhos no exterior

Startups capixabas criam soluções para ampliar mercados e facilitar vendas internacionais dos produtos agrícolas

Transformar adversidades em oportunidades e fazer com que produtos cultivados no Espírito Santo ganhem o mundo. É assim que começam as histórias de muitas agrotechs, *startups* que usam inovação para solucionar problemas dos negócios rurais.

Foi assim também que surgiu uma parceria entre três “filhos do campo”. Com pais produtores de café, Mauro Júnior, Luciano Oliveira e Leonardo Diniz cresceram vendo as dificuldades de suas famílias para conseguirem a certificação de qualidade dos grãos colhidos. “Sentimos na pele os desafios da produção de café sustentável”, conta Mauro.

Ele explica que, para conquistar um certificado, são avaliadas todas as etapas de produção, desde as práticas de cultivo até a colheita. O caminho até conseguir o atestado de que a plantação se baseia em bons métodos de produção é longo e cheio de papelada. Mas é a certificação que garante ao produtor acesso a novos mercados, inclusive o internacional, e mais lucratividade.

Para simplificarem e dinamizarem essas etapas, os três associaram-se e criaram o aplicativo Certificafé. Com ele, o dono da propriedade cafeeira sabe o passo a passo do que precisa fazer,



Mauro Júnior desenvolveu aplicativo para descomplicar a vida de produtores

quais documentos anexar e como reduzir custos e antecipar em até seis meses a aquisição do certificado.

O projeto, que começou em Minas Gerais, está presente em mais de 3.200 fazendas, em quatro Estados, mas com clientela majoritária no Espírito Santo, que representa 60% do total. Entre os sócios também há um capixaba, o Luciano.

Ideias inovadoras no campo estão se multiplicando no Estado. Dados da Fundação de Apoio à Pesquisa do Espírito Santo (Fapes) mostram que, nos últimos dez anos, 400 *startups* foram criadas. Dessas, 48 são completamente voltadas ao universo agrícola.

Os investimentos no setor também estão em expansão. “O mais importante é que, à medida que nós vamos fomentando a pesquisa aplicada e geramos conhecimento e capacitação de pessoas, elas passam a desenvolver soluções para o próprio Estado”, salienta o diretor-geral da Fapes, Rodrigo Varejão.

SYMBIOTECH / DIVULGAÇÃO



**Empresa investe em biotecnologia para produzir defensivos agrícolas e fertilizantes**

## SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Um dos setores que têm as atenções voltadas para si é o de insumos agrícolas. Isso porque, não só no Espírito Santo, mas em todo o Brasil, há muito uso de agrotóxico nas plantações, observa o secretário estadual da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca, Enio Bergoli.

Para reduzir os impactos ambientais causados por eles, *startups* desenvolvem soluções em biotecnologia. A SymbioTech, por exemplo, idealizou um biofertilizante, formado por um consórcio de microrganismos, aplicado nas folhas, raízes ou sementes na hora do plantio.

“Esse produto aumenta a produtividade das culturas, melhora a qualidade das plantas e protege contra estresses, podendo reduzir em até 50% o consumo de agroquímicos no campo”, detalha Alessandro Ramos, responsável pelo planejamento estratégico da empresa.

Outra inovação criada pela empresa tem como foco a exportação. “Descobrimos microrganismos que

degradam o glifosato e o usam como alimento. Então, quando o grão de café tem concentração de glifosato acima do limite permitido para ser exportado, a aplicação desses microrganismos deixa o produto no ponto para ser comercializado fora do país”, explica Amanda Bertolazi, CEO da *startup*.

Com base no município da Serra, na Grande Vitória, a Nano Smart atua na área de segurança alimentar com uso de nanotecnologia. Ela desenvolveu kits de diagnósticos rápidos de contaminantes nos alimentos por meio de sistemas inteligentes. “Essa solução tem uma aplicação muito forte para os segmentos que fazem exportação, devido às barreiras sanitárias”, pontua Varejão, da Fapes.

Enio Bergoli reforça o papel das agrotechs no crescimento econômico dos negócios rurais. “Temos parceria com diversas *startups*. Elas são fundamentais. Solucionam gargalos tecnológicos e aceleram o desenvolvimento”, afirma o secretário da Agricultura. 🌱



**À medida que vamos fomentando a pesquisa aplicada e geramos conhecimento e capacitação de pessoas, elas passam a desenvolver soluções para o próprio Estado.”**

**Rodrigo Varejão**  
DIRETOR-GERAL DA FAPES



**Quando o café tem glifosato acima do permitido para ser exportado, a aplicação de microrganismos deixa o produto pronto para a venda.”**

**Amanda Bertolazi**  
CEO DA SYMBIOTECH

Cafés capixabas  
são considerados amigos  
do meio ambiente



# Sustentabilidade em fazendas capixabas é destaque no Brasil

Cooperativas cafeeiras do Espírito Santo desenvolvem soluções inéditas para produzir mais e com menos impacto

Com a missão de produzir cafés de qualidade e de forma sustentável, cooperativas cafeeiras do Espírito Santo estão investindo em inovação e desenvolvendo soluções inéditas no país.

Entre os *cases* de sucesso, está a parceria da Coocafé, cooperativa que atua em Minas Gerais e no Espírito Santo, com a *startup* francesa NetZero.

Juntas, elas foram pioneiras na produção do carvão biológico, também

conhecido como biochar, usando como matéria-prima a palha do café. A expectativa é que o material seja utilizado como fertilizante nas plantações.

Segundo os idealizadores do projeto, o carvão biológico feito a



**A utilização dos fertilizantes tradicionais representa quase 90% de toda emissão de gás carbônico da cadeia produtiva do café.”**

**Pedro Figueiredo**

PRESIDENTE DA NETZERO NO BRASIL



**As cooperativas que atuam no Espírito Santo vêm investindo cada vez mais em tecnologias, processos e soluções que garantem a produção ao mesmo tempo em que reduzem ou minimizam o impacto ambiental. Esse modo de produzir e trabalhar faz toda a diferença, porque se conecta com aquilo que o mundo precisa.”**

**Carlos André Santos de Oliveira**

DIRETOR-EXECUTIVO DO SISTEMA OCB/ES

Ainda comum, a prática da queima é altamente poluente e vem sendo coibida pelos órgãos ambientais. Por isso, o caminho encontrado foi o processamento da palha do café, para, em seguida, transformá-la não apenas em carvão vegetal, mas também em fonte de energia limpa.

“A utilização dos fertilizantes tradicionais representa quase 90% de toda emissão de gás carbônico da cadeia produtiva do café. A substituição de parte desse fertilizante



**Uma das grandes preocupações da humanidade é o aquecimento global. O projeto visa justamente fazer o sequestro de carbono.”**

**Fernando Cerqueira**

PRESIDENTE DA COOCAFÉ

pelo biochar significa também um importante avanço para a redução dessa emissão”, destaca o presidente da NetZero.

O presidente da Coocafé, Fernando Cerqueira, por sua vez, considera o projeto vantajoso em diversos aspectos. “Dentro do nosso propósito, temos como objetivo garantir a sustentabilidade do produtor, família e comunidade. E uma das grandes preocupações da humanidade é o aquecimento global. Esse projeto visa justamente fazer o sequestro de carbono por meio desse processo especial com a palha”, afirma.

O diretor-executivo do Sistema OCB/ES, Carlos André Santos de Oliveira, enfatiza o fato de o cooperativismo ter a sustentabilidade como um dos pilares. “As cooperativas que atuam no Espírito Santo vêm

partir do uso da palha do café tem propriedades que geram no solo “um ambiente propício a microrganismos que levam nutrientes até a planta, fazendo com que seja um fertilizante eficaz”.

Os produtores de café que cederem a palha resultante de sua lavoura podem receber, como contrapartida, até 50% do carvão biológico produzido com a iniciativa.

“O biochar utilizado como fertilizante pode aumentar em até 30% a produtividade na lavoura, o que significa um ganho financeiro muito grande”, frisa Pedro Figueiredo, diretor técnico da NetZero França e presidente da NetZero no Brasil.

Os idealizadores da iniciativa sustentam que atualmente um dos maiores desafios da produção cafeeira para a redução de impactos ambientais é a destinação que se dá à palha de café.

GROWNEXTGEN/DIVULGAÇÃO



**A demanda por materiais orgânicos cresce com solidez. Buscamos investir nesse tipo de produto para poder fornecê-lo com prontidão.”**

**Renato Theodoro**  
PRESIDENTE DA CAFESUL

educação profissional e assistência técnica aos produtores rurais.

A fase de estudo e efetivação da iniciativa teve duração de dois anos. O processo foi acompanhado, nesse período, por um técnico em produção orgânica.

Ao final do último ano, a Ecocert, auditoria nacional e internacional, visitou as propriedades da cooperativa, momento em que, além de conceder a certificação orgânica à produção da cooperativa, tornou-a a primeira cooperativa de café conilon do país a conquistar o aval de exportação do produto para os Estados Unidos, Europa e Canadá.

O presidente da Cafesul comemora a certificação. “A demanda por materiais orgânicos cresce com solidez. Buscamos investir nesse tipo de produto para poder fornecê-lo com prontidão e qualidade aos nossos clientes”, diz.

investindo cada vez mais em tecnologias, processos e soluções que garantem a produção ao mesmo tempo em que reduzem ou minimizam o impacto ambiental. Esse modo de produzir e trabalhar faz toda a diferença, porque se conecta com aquilo que o mundo precisa.”

Oliveira observa que a sociedade tem exigido das organizações comprometimento. “Uma postura que, com toda a certeza, coloca o cooperativismo como uma excelente opção de modelo de negócio do futuro.”

### **CERTIFICAÇÃO**

A Cooperativa dos Cafeicultores do Sul do Espírito Santo (Cafesul), que produz café conilon, recebeu em 2023, de maneira inédita, a

certificação orgânica. Foi a primeira no Brasil a alcançar essa certificação na categoria do café produzido por uma cooperativa.

O reconhecimento veio após a Cafesul ter decidido investir na redução do uso de agrotóxicos, “proporcionando um manejo mais sustentável das propriedades, além de uma certificação essencial devido às exigências do mercado atual”.

À época da certificação conquistada pela cooperativa, Renato Theodoro, presidente da Cafesul, contou que a iniciativa nasceu de um projeto piloto, implementado com a ajuda de oito produtores cooperados.

O projeto também teve apoio do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar). O Senar oferece

apresentado por



# Tecnologia e inovação no agronegócio

## UNIÃO DE FORÇAS

Como a cooperativa construiu sua história de sucesso em parceria com produtores rurais

## INVESTIMENTOS

Mix de negócios ampliado, do agro ao varejo, com condomínios agrícolas e postos de combustíveis



# Nater Coop 60 anos Sucesso em parceria com as famílias

Cooperativa diversifica negócios com a missão de se manter conectada aos produtores rurais

Unir famílias para alimentar famílias. Há 60 anos, esse é o lema da Nater Coop, cooperativa capixaba que a cada ano diversifica os seus negócios sempre com a missão de se manter conectada aos produtores rurais do Espírito Santo e de Minas Gerais.

Essa missão começou em 1964, ainda como Coopeavi, uma cooperativa avícola idealizada a partir da união de 20 produtores de ovos de Santa Maria de Jetibá, na Região Serrana do Espírito Santo. A partir daí, foram



Jarlete Sotelle e Braz Fioroti: produtores rurais e cooperados da Nater Coop

vários os momentos que construíram a trajetória da Nater Coop, hoje consolidada como a maior cooperativa de agronegócio no Espírito Santo e uma referência regional do Brasil.

“Um dos destaques da nossa cooperativa é a diversificação das

atividades, além do nosso modelo de governança e gestão. Temos comprometimento com o cooperado, com seus negócios e com o fortalecimento das marcas”, aponta o presidente da Nater Coop, Denilson Potratz.

ACERVO PESSOAL

LINHA DO TEMPO

1964

Fundação da Cooperativa Avícola de Santa Maria de Jetibá (Coopeavi) no Espírito Santo.



1967

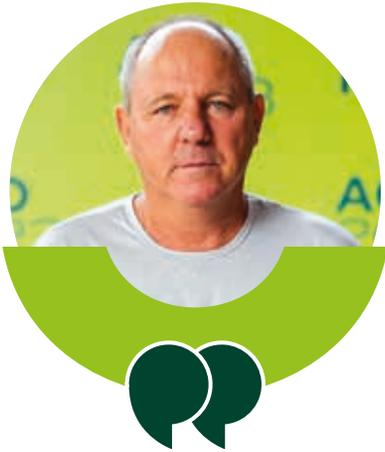
Construção do 1º armazém, para milho e produtos avícolas, e da fábrica de ração.



1968

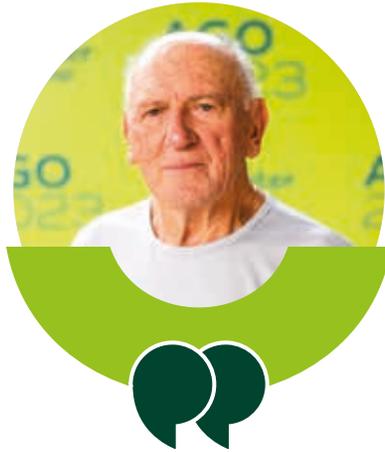
Inauguração da sede própria, com escritórios, auditório e fábrica de ração.





**A Nater Coop se destaca no mercado pela seriedade dos seus negócios. Evoluímos com a transformação digital, buscando melhorias e inovações.”**

**Denilson Potratz**  
PRESIDENTE DA NATER COOP



**A cooperativa cresce cada vez mais. Está mais tecnológica, diversificada e próxima de seu associado, atendendo às suas necessidades.”**

**Argeo João Uliana**  
SÓCIO-FUNDADOR DA NATER COOP



**Buscamos sempre a melhor gestão para levar a produção agropecuária tanto para o mercado nacional quanto para o internacional.”**

**Marcelino Bellardt**  
CEO DA NATER COOP

Uma das famílias que se beneficia desse comprometimento é a de Braz Fioroti, que há 20 anos é cooperado da Nater Coop. O produtor rural está no ramo da cafeicultura desde 1978, em Jaguaré, Norte do Estado.

“A participação da Nater Coop no nosso negócio é muito importante, tanto no fornecimento de adubos e

insumos quanto na assistência técnica. É uma simbiose perfeita”, conta Fioroti.

Cooperada desde 2010, a produtora de café Jarlete da Penha Sotelle, de Santa Teresa, na Região Serrana, afirma que, com a Nater Coop, consegue ter um bom acompanhamento de lavoura e controle de pragas. “A Nater possui produtos de qualidade e garante assistência técnica ao produtor.”

Jarlete destaca a importância do cooperativismo para o crescimento do negócio. “O cooperativismo é uma ótima ferramenta na busca por novos mercados e preços diferenciados”, diz.

Em parceria com Fioroti, Jarlete e outros 23 mil cooperados, a Nater Coop movimentou quase R\$ 2 bilhões no último ano. Com 65 unidades de atendimento instaladas no Espírito

**1975**

Incorporação do patrimônio da Cooperativa de Cafeicultores de Santa Teresa.

**1988**

Fundação da Cooperativa de Crédito, o Sicoob Centro-Serrano.

**1993**

Inauguração das primeiras lojas agropecuárias no Espírito Santo.



**2002**

Mudança na marca para Cooperativa Agropecuária Centro-Serrana.

**2005**

Início do comércio atacadista de café em grãos em Santa Maria de Jetibá.



**2010**

Conclusão da obra do novo entreposto de ovos de Santa Maria de Jetibá.

Santo, além de operações em Minas Gerais e na Bahia, a cooperativa conta com um quadro de mais de 1.300 colaboradores. Além disso, suas marcas de alimentos, incluindo café, ovos e derivados de leite, são distribuídas por mais de 3.000 varejistas. E há ainda a exportação da produção dos cooperados para mais de 40 países.

A trajetória da Nater Coop, porém, foi marcada por alguns desafios, desde o início, quando a cooperativa atuava apenas na avicultura e comercialização de ovos.

“Iniciamos do zero, com pouca experiência. Enfrentamos a falta de crédito perante as instituições financeiras porque não tínhamos garantias”, lembra Argeo João Uliana, vice-presidente Institucional e sócio-fundador da Nater Coop.

Argeo afirma que a marca se consolidou a partir da incorporação de outros grupos, como a Cooperativa Agrária dos Cafeicultores de Santa Teresa; a Cooperativa de Frango, localizada na Serra; a Pronova, em Venda Nova do Imigrante, com cafés especiais; e, por último, a Veneza, de Nova Venécia, do ramo de laticínios. “Dessa forma, aumentamos a nossa diversificação e a comercialização de produtos.”



Condomínios avícolas estão entre as variedades de negócios da cooperativa

### NOVO NOME

Em 2022, a cooperativa passou a se chamar Nater Coop. A mudança do nome veio para fortalecer a marca e reforçar sua modernização diante dos mercados local e internacional.

“A cooperativa não para. Ela sempre evolui no sentido de agregar, de incentivar o cooperado e os nossos colaboradores. É seguindo essa linha que a gente consegue se destacar em relação aos concorrentes”, avalia o presidente da cooperativa, Denilson Potratz

Ao completar 60 anos, a Nater Coop se consolida como uma cooperativa que atua em toda a cadeia do agronegócio. No agro mercado,

oferece diferentes insumos para os produtores rurais, desde pregos até tratores. Além disso, proporciona serviços de armazenamento e comercialização da produção agrícola.

Também opera supermercados e postos de combustíveis, por meio da Rede Nater, para atender tanto os produtores rurais quanto as comunidades locais. Na agroindústria, produz ovos, café e leite e mantém condomínios agrícolas, transformando produtos em marcas comerciais de sucesso, como Veneza, Liva e Pronova, além das Rações Coope.

Em meio a essas variadas atividades, para o CEO da Nater Coop, Marcelino Bellardt, o principal diferencial da cooperativa são as pessoas. “Nossa

**2011**

- Inauguração da primeira filial em Minas Gerais.
- Primeira exportação de café.



**2014**

Inauguração da fábrica de rações para ruminantes em Baixo Guandu.

**2016**

Implantação do Condomínio Avícola em Santa Teresa.

**2015**

Incorporação da Cooperativa dos Cafeicultores das Montanhas do Espírito Santo (Pronova).

DIVULGAÇÃO



Loja da Nater Coop oferece diferentes insumos para produtores rurais



**Com a Nater Coop junto com a gente, temos acesso às novidades, às tecnologias, a preço diferenciado e a informações de qualidade.”**

**Vinícius Favero**

COOPERADO DA NATER COOP

diferença está em como atendemos os clientes, os cooperados e toda a cadeia envolvida nesse processo. Além disso, o nosso modelo societário de cooperativa proporciona uma melhor participação e distribuição de renda entre os membros.”

Marcelino lembra que o foco da Nater Coop vai além dos números. “Nosso propósito é unir famílias que alimentam famílias, atendendo mais produtores rurais, clientes, cooperados e toda a nossa rede de relacionamentos.”

Atraído por esse bom atendimento, Vinícius Favero, produtor de leite de Alfredo Chaves, na Região Serrana do Espírito Santo, juntou-se à Nater Coop há cinco anos. “Começamos a

comprar ração e, depois, adubo da cooperativa. Essa parceria tem sido muito positiva para o nosso negócio, com o acesso a um produto que nos passa mais segurança, além do preço mais acessível, a intercooperação e a facilidade de pagamento.”

Para se ter ideia, a produção de leite do sítio do Vinícius Favero mais do que dobrou com o apoio da Nater Coop. Subiu de 300 litros para 640 litros diários. “Foi um salto muito grande. Expandimos o nosso negócio. Melhoramos muito nosso lucro”, comemora.

Diante do sucesso da parceria com os cooperados, o presidente da Nater Coop reforça que a meta, a médio e longo prazo, é evoluir muito mais, não somente na parte de

comercialização de produtos, mas também de assistência técnica. “Seguimos buscando tecnologias para atender o cooperado com novos modelos de comercialização, como o e-commerce, investindo também em inteligência artificial que atenda a uma parte da assistência técnica. A ideia é colocar o cooperado e seus produtos no topo. O céu tem que ser o limite”, afirma Potratz. 



**2019**

- Incorporação da Cooperativa Agropecuária do Norte do Espírito Santo (Veneza).
- Entrada no segmento de combustível.



**2020**

Abertura do supermercado Rede Coope em Santa Maria de Jetibá (ES).

**2021**

Lançamento do café Veneza.

**2022**

- Inauguração do 1º Condomínio Leiteiro no Estado.
- Mudança da marca para Nater Coop.





Drones de alta tecnologia auxiliam no monitoramento e manejo das lavouras

# Futuro chega com drones, coleira e loja autônoma

Nater Coop aposta em novas tecnologias e formas de negócio para diversificar produtos e serviços no mercado, além de facilitar a vida dos cooperados

**D**rones para o manejo de lavouras. Coleiras para monitorar a saúde do rebanho. Condomínios agropecuários. O futuro já chegou à Nater Coop, que conta com novas ferramentas para auxiliar os

cooperados na melhoria dos resultados em seus negócios.

“O pilar da inovação permite diferenciar os produtos e serviços da Nater, aumentar a eficiência operacional e atender melhor às demandas

do mercado, fortalecendo a competitividade da cooperativa”, destaca Luis Carlos Brandt, executivo estratégico de Agro Indústria da Nater Coop.

Dentre as inovações mais recentes da cooperativa, destacam-se os condomínios agropecuários, o serviço de transportes Vexgo, a loja autônoma, o processo comercial de alimentos Data Driven e o lançamento de novos produtos, como máquinas agrícolas de última geração, incluindo drones de alta tecnologia que auxiliam no monitoramento e manejo das lavouras, aumentando a precisão e a produtividade.

Além dessas novidades, muitas melhorias em processos de produção têm sido implementadas com foco na sustentabilidade. Já é uma realidade na cooperativa, por exemplo, a adoção de tecnologias IoT (Internet das Coisas) para gestão do rebanho do condomínio leiteiro.

Por meio do uso de coleiras da Cow-Med, é possível monitorar o comportamento das vacas 24 horas por dia,

DIVULGAÇÃO



**Estamos fazendo  
nosso planejamento  
estratégico com  
objetivos projetados  
até 2030. Entrarão  
projetos inovadores de  
médio e longo prazo no  
nosso portfólio.”**

**Fabio Braga**

EXECUTIVO DE INOVAÇÃO E  
SUSTENTABILIDADE

com alertas de melhor horário para inseminação e controle de conforto térmico dos animais e de bem-estar do rebanho.

“Com as coleiras, é possível capturar informações sobre os rebanhos para aperfeiçoar a consultoria técnica de campo e a qualidade do leite”, explica o executivo de Inovação e Sustentabilidade da cooperativa, Fabio Braga.

O condomínio agropecuário, por sua vez, é um modelo de negócio em que o cooperado entra como investidor cotista em um empreendimento (avícola ou leiteiro) de alto nível tecnológico e grande escala.

“Assim, o pequeno investidor passa a ficar em pé de igualdade com grandes produtores nesses quesitos. Toda a operação é feita pela Nater e todos os insumos necessários na produção são fornecidos pela cooperativa. O cooperado atua basicamente como investidor e não precisa se preocupar com a operação, pois tudo é gerido de forma segura e profissionalizada pela Nater Coop”, assinala Braga.

## LOJA

Outra inovação que merece destaque é a loja autônoma, um experimento inicial no supermercado em Santa Maria de Jetibá, na Região Serrana do Espírito Santo. É uma pequena loja com produtos de conveniência funcionando 24 horas por dia, sem pessoas atendendo. Todo o processo de venda é digital e baseado no autoatendimento do cliente.

“É bem simples: o cliente se aproxima da loja, autentica-se no app, lê o QR Code na porta para abri-la e, dentro da loja, basta ler os códigos de barras dos produtos desejados. Todo o processo de *checkout* acontece no app com poucos cliques. As lojas são monitoradas por câmeras de segurança e dispositivos que possibilitam a ação humana, caso seja necessária”, detalha o executivo de Inovação.

Em intercooperação com a Coopetranserrana, teve origem a Vexgo. Trata-se de um modelo inovador de logística que oferece soluções integradas para a entrega de pedidos e a retirada

dos produtos comercializados pelos produtores com a Nater. “Essa iniciativa otimiza a cadeia de suprimentos, reduz custos e melhora a eficiência no transporte de mercadorias”, afirma Raul Bento Vieira, gerente de Intercooperação de Transportes.

A marca Vexgo já atua no Espírito Santo (Anchieta, Baixo Guandu, Ibiracçu, Nova Venécia, Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa) e em Minas Gerais (Caratinga). “Um dos nossos desejos é iniciar nossa operação na Grande Vitória ainda em 2024.”

Outra novidade tecnológica é o processo comercial de alimentos Data Driven. “Esse recurso nos permite deixar de tomar decisões somente com base nos poucos erros e acertos do passado, conhecidos somente por algumas pessoas dentro da empresa, e passar a executar estratégias e tomar

decisões pautadas em dados, buscando atuar de forma assertiva”, pontua Luis Carlos Brandt, executivo estratégico de Agro Indústria da Nater Coop.

A agricultura brasileira está cada vez mais integrada à tecnologia. Em 2023, cerca de 5 mil drones foram vendidos em todo o país, com uma projeção de crescimento de até 80% entre 2024 e 2025. Com o objetivo de impulsionar esse mercado no Espírito Santo e em Minas Gerais, a Nater Coop fechou uma nova parceria com a Agridrones.

Essa colaboração visa a aumentar o uso de drones na agricultura e pecuária, oferecendo soluções inovadoras para os produtores rurais das regiões.

“A Nater Coop será responsável pela comercialização dos drones da DJI, com destaque para os modelos T20 e T40, especialmente desenvolvidos para aplicações agrícolas. Além disso, a cooperativa oferecerá suporte pós-venda e assistência técnica, garantindo que os agricultores tenham



**Somos uma cooperativa que se destaca por sua atuação em diferentes segmentos, o que por si só já representa uma grande inovação.”**

**Giliarde Cardoso**

EXECUTIVO ESTRATÉGICO  
AGRO MERCADO DA NATER COOP

acesso não apenas aos equipamentos, mas também ao conhecimento necessário para utilizá-los de forma eficaz”, explica o CEO da Nater Coop, Marcelino Bellardt.

## LANÇAMENTOS

Quando se fala em inovar, a cooperativa se preocupa também em oferecer novos produtos para o mercado. Nos últimos meses, foram vários lançamentos, como o café especial Pronova Intense, naturalmente encorpado e doce, de torra média, com notas de chocolate, nozes e baunilha, doçura alta e acidez média.

A marca Veneza ampliou seu mix com queijos emmental, leite fermentado, sobremesas lácteas de doce de leite e chocolate e iogurte triplo zero. Os próximos lançamentos serão os queijos fatiados.

Inteligência artificial e Internet das Coisas, entre outras inovações, estão no radar da cooperativa, e há estudos que podem se tornar realidade em breve.

“Recentemente, a cooperativa fez uma reestruturação organizacional em que destaca seu compromisso com a inovação ao criar uma área executiva focada 100% nesse tema”, acrescenta Fabio Braga. 

DIVULGAÇÃO



**Condomínios agropecuários operados pela Nater Coop, onde cooperados podem entrar como investidores**



DIVULGAÇÃO



Rede Nater vai inaugurar a quinta unidade de postos de combustíveis

# Produtos e negócios em expansão do agro ao varejo

Nater Coop anuncia investimentos em armazéns de café e posto de combustível, além de ações e práticas sustentáveis

A cooperativa Nater Coop segue expandindo seus negócios de forma integrada, atuando desde o agro até o varejo. Seu mix variado de produtos inclui ovos, laticínios, café, pimenta-do-reino, lojas agrícolas, supermercados e postos de combustíveis, movimentando a economia do Estado.

Recentemente, a cooperativa anunciou um investimento de R\$ 8 milhões em infraestrutura e tecnologia,

com a abertura de dois novos armazéns de café nos municípios de Ibirapu e Nova Venécia. Com a aquisição de maquinário de última geração, o objetivo é qualificar a captação e entrega de cafés. Assim, o volume de movimentação chegará a 75 mil sacas por dia.

“Esse investimento representa um marco significativo para nossa cooperativa, pois ampliará de forma considerável a nossa capacidade de armazenamento. Com essa nova estrutura, não

apenas melhoraremos o atendimento aos nossos cooperados, mas também nos alinharemos aos padrões de mercados mais exigentes”, destaca Giliarde Cardoso, executivo estratégico Agro Mercado da Nater Coop.

Cardoso conta ainda que a cooperativa está investindo também na implementação de novos postos de combustíveis. A quinta unidade da Rede Nater será inaugurada em Itarana, na Região Serrana do Estado.

“Nas unidades de postos, investiremos cada vez mais em conveniência, com modelos diferenciados que incluem cafeterias, lanchonetes, espaços de integração e experiência autônoma de atendimento 24 horas”, explica o executivo.

Já nas lojas agropecuárias, a cooperativa está comprometida em oferecer um atendimento cada vez mais eficiente e qualificado aos seus cooperados. “Estamos investindo na possibilidade de um maior estoque para retirada na própria loja e próximo do produtor.”

## SUSTENTABILIDADE

Além disso, a sustentabilidade é um pilar na estratégia de crescimento da Nater Coop, que está empenhada em promover práticas agrícolas e de negócios que respeitem o meio ambiente.

Entre os cuidados, estão a utilização crescente de energia limpa, o uso racional da água e a promoção da economia circular. Para reduzir os impactos ambientais, a cooperativa realiza investimentos, como a instalação de filtros nas chaminés dos equipamentos que queimam lenha e a troca da frota de caminhões por modelos que emitem menos poluentes. Além disso, promove o reflorestamento de áreas de preservação permanente. 



Cafés especiais da Nater Coop se destacam no mercado internacional

# Café e pimenta-do-reino conquistam o mundo

Pronova Café Especial se destaca dentre os mais vendidos em plataforma de comércio eletrônico, e pimenta produzida por cooperados já chega a 10 países

Vários produtos da Nater Coop têm se destacado no Brasil e no mundo. No final do ano passado, dois cafés especiais da cooperativa ficaram no top 10 da Amazon. O Pronova Café Especial Frutado e o Pronova Café Especial Intense apareceram entre as dez marcas de café mais vendidas na plataforma de comércio eletrônico, sendo bem avaliadas pelos clientes.

Outro segmento que tem recebido especial atenção da cooperativa é o da pimenta-do-reino. “É um mercado que já está em crescimento constante, ano após ano”, aponta o executivo estratégico Agro Mercado da Nater Coop, Giliarde Cardoso.

As exportações foram um destaque à parte no último ano: foram 123,8 mil sacas de café, negociadas para 21

## DESTAQUES EM 2023

- R\$ 1,8 bilhão de faturamento
- 21.851 cooperados
- Mais de 1.300 colaboradores
- 1 milhão de sacas de café comercializadas
- Mais de 10 novos produtos da marca Veneza lançados

países, e 1 milhão de quilos de pimenta-do-reino, que chegaram a 10 países em 2023. Esses produtos contribuíram com 45% do faturamento da cooperativa no ano passado. Agora, a Nater Coop estuda iniciar a comercialização de gengibre.

“Nossos produtos são exportados para mais de 40 países, abrangendo todos os continentes. Esse alcance

global reflete a qualidade e a reputação de nossos cafés e da pimenta-do-reino no mercado internacional”, assinala Cardoso.

O segundo melhor resultado da Nater Coop em 2023 veio das lojas agropecuárias distribuídas por municípios do Espírito Santo e de Minas Gerais, cujo faturamento respondeu por uma participação de 28% no resultado da cooperativa. Ao todo, já são 41 unidades distribuídas em cidades capixabas e mineiras.

Outro fator que contribuiu para o resultado da cooperativa foi o fortalecimento do mix de produtos da Veneza, incorporada pela Nater em 2019. Apenas em 2023 e no primeiro semestre de 2024, foram lançados mais de dez novos produtos.



# Novas tecnologias são atração em feiras

Eventos em Nova Venécia e Santa Teresa reuniram mais de 10 mil pessoas com palestras, exposição de produtos e orientações a produtores rurais

**M**ais de 10 mil pessoas passaram, neste ano, pelas feiras de negócios da Nater Coop, que atingiram um patamar de cerca de R\$ 350 milhões em movimentações financeiras. Os eventos aconteceram em Nova Venécia, de 27 a 29 de junho, e em Santa Teresa, de 11 a 13 de julho.

O objetivo dos encontros, segundo Wayne Gardner Pellacani, gerente de Marketing Institucional da cooperativa, é refletir o propósito da Nater Coop.

“As nossas feiras são uma importante oportunidade de gerar bons negócios para cooperados, clientes e a cooperativa. Além disso, apresentamos tecnologias, novos modelos de

negócio e conhecimentos técnicos”, afirma Pellacani.

Os eventos abrangem todo o agro-negócio do Estado. Na edição de Nova Venécia, no Noroeste do Espírito Santo, a maioria dos produtores envolvidos estava ligada à cultura do café conilon e à pecuária. Já na edição de Santa Teresa, na Região Serrana, houve foco para as culturas do café arábica e hortifrúti.

Nas duas feiras, também foram dadas orientações sobre mecanização, irrigação, uso de drones e outras tecnologias que visam à sustentabilidade das atividades rurais.

“As feiras Nater Coop são fundamentais para o desenvolvimento econômico e a inovação no setor agropecuário do Espírito Santo. Atraem

**R\$350  
MILHÕES**  
**FOI O VOLUME DE  
NEGÓCIOS GERADO  
NAS FEIRAS DE  
SANTA TERESA E  
NOVA VENÉCIA**

milhares de produtores, movimentam volumes significativos em negócios e oferecem condições comerciais exclusivas”, destaca Solimar Neitzke, gerente-executivo de Insumos Agropecuários da Nater Coop.

Dentre os produtos expostos, destacam-se máquinas agrícolas, drones, sistemas de irrigação, fertilizantes, sementes e produtos fitossanitários, energias renováveis, como painéis solares, soluções financeiras e linhas de crédito agrícola, além de veículos e acessórios. 

DIVULGAÇÃO



Feiras realizadas pela Nater Coop oferecem condições comerciais exclusivas



apresentado por:



produzido por:





Programa Mulheres do Café pretende atender até 2026 pelo menos mil cafeicultoras capixabas

# Café empoderado com as mulheres na gestão dos negócios

Projetos desenvolvidos na cafeicultura do Espírito Santo incentivam o comando feminino em busca de grãos especiais

**A**s mulheres estão revolucionando a produção de café no Espírito Santo. Segundo o último Censo Agropecuário, elas representam um contingente significativo de produtoras nessa cultura, a principal do Estado. No entanto, apesar de sua importância, enfrentam desafios como desigualdade de

acesso à terra, ao crédito e à assistência técnica.

Para mudar essa realidade e valorizar o trabalho feminino no campo, o “Mulheres do Café” foi lançado em abril de 2024. A iniciativa visa a empoderar as cafeicultoras, promovendo a igualdade de gênero e a qualidade da produção. Por meio de cursos,

treinamentos, concursos e ações de extensão rural, o projeto busca dar visibilidade aos produtos.

A meta é atender até 2026 pelo menos mil produtoras capixabas. “O projeto é um marco para o setor cafeeiro capixaba. Ao capacitarmos e fortalecermos a liderança das mulheres, estamos contribuindo para



o desenvolvimento sustentável da cafeicultura e para a valorização da produção local”, afirma a engenheira-agrônoma Patrícia Matta, coordenadora do projeto no Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

Um dos exemplos de sucesso é o da coordenadora escolar e produtora Andressa Mafort. Ela e seu marido investiram em cafés especiais, buscando a excelência em cada etapa do processo. “Nossos cafés são únicos, com notas de açúcar mascavo e chocolate. Queremos mostrar ao mundo o potencial do café capixaba produzido por mulheres”, revela.

A ideia de ter um negócio no setor cafeeiro foi inspirada no pai dela, Dimas Clementino, que sempre foi pequeno produtor. Em 2022, ele encerrou seus trabalhos no setor. Então, Andressa e o marido passaram a investir na atividade em um sítio no município de Alto Rio Novo.

Por meio do Incaper, Andressa fez um curso de escolha do grão,



**Somos focados em passar nossas boas sensações por meio do produto que marcou e continua a ter relevância na história brasileira.”**

**Andressa Mafort**  
PRODUTORA RURAL

degustação e filtrados, encantando-se ainda mais pelo trabalho. “Entregamos qualidade em um produto delicado e de um grande diferencial, uma vez que nossos microlotes de

cafés especiais são produzidos em um trabalho cuidadoso exercido por mim e meu esposo. Nossos produtos são selecionados criteriosamente para melhor atender o público cafeeiro. Somos focados em passar nossas boas sensações por meio do produto que marcou e continua a ter relevância na história brasileira. Queremos apresentar a todos nosso café pontuado, revelando o potencial da nossa produção”, detalha a produtora.

Por safra, o sítio produz em média 130 sacas de café, mas isso varia dependendo das condições climáticas de cada ciclo agrícola.

“Esperamos uma melhora notável das condições climáticas. Caso sejam favoráveis e se tivermos uma florada homogênea, entregaremos produtos de alta qualidade. Temos fé que será uma boa safra.”

Durante os três anos de vigência do “Mulheres do Café”, serão realizados levantamento do perfil socioeconômico e produtivo das cafeicultoras



SHUTTERSTOCK

INCAPER



**O projeto é um marco para o setor cafeeiro capixaba. Ao capacitarmos e empoderarmos as mulheres, estamos contribuindo para o desenvolvimento sustentável da cafeicultura.”**

**Patrícia Matta**

COORDENADORA DO MULHERES DO CAFÉ

inscritas, o primeiro concurso de cafés especiais para mulheres capixabas, de cursos e treinamentos, de excursões para intercâmbio de experiências, fomento e divulgação dos cafés especiais produzidos por mulheres no Estado, prestação de serviços de extensão rural e assistência técnica.

“O projeto é desenvolvido em todo o Estado e conta com a participação dos extensionistas do Incaper, que fazem todo o trabalho de mobilização das mulheres que fabricam ou desejam produzir cafés especiais em seus respectivos municípios. Além disso, contamos com uma equipe multidisciplinar que trabalha os outros âmbitos do projeto, como o turismo rural, o empoderamento feminino e as ações psicossociais”, detalha Patrícia.

Segundo o Censo Agropecuário do IBGE, o Espírito Santo tem 108.014 estabelecimentos agropecuários, dos quais 14.661 são dirigidos por mulheres. O estudo ainda mostra que apenas 19,6% dos estabelecimentos

rurais comandados por elas recebem assistência técnica e 6,2% contam com esse acompanhamento por órgãos públicos.

### PROTAGONISMO

Outra iniciativa que destaca o protagonismo das mulheres no setor cafeeiro é o “Póde Mulheres”, da Cafesul, cooperativa dos cafeicultores do Sul do Espírito Santo. O grupo visa à diversificação da renda no mundo do café. Inicialmente, foi criado para valorizar mulheres que já eram agricultoras, mas, com o passar do tempo, vem atraindo proprietárias de terra, que já tem outras profissões, para a produção especial.

Segundo a gerente administrativa e agente de desenvolvimento humano da Cafesul, Natércia Vencioneck, mesmo assumindo a gestão dos negócios e tarefas essenciais, algumas mulheres no campo ainda são vistas como suporte. “Existe uma frase usada como elogio, mas que incomoda: ‘Por trás de um grande homem, há sempre uma grande mulher’. O correto seria

usar a expressão ‘ao lado’. É isso que trabalhamos e incentivamos no grupo”, pontua.

No projeto, há uma troca de habilidades e conhecimento entre as participantes para alavancar a produção de cafés de qualidade e a diversificação da renda. Em busca de novas receitas, de mais habilidades e de expansão dos negócios, no final de 2023, parte delas fez um curso de artesanato com palha de café com o Sebrae-ES. “Nosso objetivo é atrair cada vez mais agricultoras a fazerem parte da Cafesul e da produção de cafés especiais. A proposta é alcançar novos mercados, além de conquistar novos clientes no exterior para o grão cru especial”, explica Natércia. 🌿

# À espera da internet rápida para decolar

15 cidades do ES têm conexão de alta velocidade, mas levá-la ao campo é desafio

A ideia de que o campo está isolado dos avanços da modernidade é ultrapassada. A tecnologia tem se destacado no meio rural, com irrigação automatizada, uso de drones para monitoramento da lavoura e gerenciamento a distância. Contudo, para que as tecnologias sejam ainda mais disruptivas, a chegada da internet 5G é primordial.

No Espírito Santo, 15 cidades estão conectadas à quinta geração de redes móveis, de acordo com dados da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). São elas: Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Colatina, Conceição da Barra, Guarapari, Linhares, Marataízes, Pinheiros, Piúma, São Mateus, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Porém, o sinal ainda é restrito às zonas urbanas.

Os demais municípios precisam aguardar a liberação gradual da cobertura 5G até 2029. A antecipação da instalação das antenas de conexão é uma decisão de cada operadora. Porém, isso não significa que os distritos rurais serão logo contemplados.

SHUTTERSTOCK



**Conectividade tem mudado o cenário das atividades rurais, sendo uma aliada da produtividade**

INCAPER



**Programa Juventude Rural e Sucessão Familiar oferece incentivos para o jovem continuar no campo**



**Devido aos avanços da internet, os jovens conseguem ter o melhor da cidade e do campo. Eles têm a oportunidade de estudar, interagir com os amigos e familiares e se divertirem.”**

**Vera Lúcia Martins**

EXTENSIONISTA DO INCAPER  
E PESQUISADORA DO PROJETO  
DE JUVENTUDE RURAL E  
SUCESSÃO FAMILIAR

Enquanto não ocorre, cidades que lideram o agronegócio capixaba enfrentam desafios para acessar a internet. Algumas localidades contam com o 4G; outras nem isso. Estão à espera do avanço da infraestrutura.

A associação ConectarAGRO, em conjunto com a Universidade Federal de Viçosa (UFV), criou em 2023 o Indicador de Conectividade Rural (ICR) para medir a cobertura no campo. O índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior a conectividade rural no município. O Espírito Santo está em 3º no ranking, com o ICR de 0,685, atrás do Rio de Janeiro (0,715) e do Distrito Federal (0,807).

Apesar do bom resultado, a presidente da associação, Paola Campiello, destaca que o 5G seria mais adequado



**O alcance do 5G é menor que o do 4G. Isso porque quanto menor a frequência, menor o alcance, algo complexo para o meio rural, já que as propriedades apresentam longas distâncias. Esse problema faz com que sejam necessários mais torres de conexão ou o aumento da frequência dessa tecnologia.”**

**Paola Campiello**

PRESIDENTE DA CONECTARAGRO  
E DIRETORA NA CNH INDUSTRIAL

para atender às necessidades. No entanto, apesar de ter mais velocidade e mais estabilidade, o tipo de frequência dificulta a cobertura fora das grandes cidades.

“O alcance no 5G é menor que o do 4G. Isso porque quanto menor a frequência, menor o alcance, algo complexo para o meio rural, já que as propriedades apresentam longas distâncias. Esse problema faz com que sejam necessários mais torres de conexão ou aumento da frequência dessa tecnologia.” esclarece Paola, que também é gerente

de Soluções de Conectividade na CNH Industrial.

O 5G, segundo ela, poderia potencializar as colheitas e irrigação e ampliar o uso de inteligência artificial e de sensores de controles de rebanhos e lavouras, além de outras iniciativas, feitas com o 4G de forma mais tímida.

A especialista observa que o obstáculo para ter sinal em longas distâncias pode ser superado caso a iniciativa privada e o poder público unam forças para o desenvolvimento no campo. Os benefícios não serão apenas para aumento dos níveis da produção e para o crescimento do agronegócio, mas também para o desenvolvimento da comunidade rural.

A extensionista Vera Lúcia Martins, do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), especifica que a possibilidade de melhor conexão em áreas rurais é um incentivo para a permanência do jovem no campo, perpetuando o legado de pais e avós. “Devido aos avanços da internet, os jovens conseguem ter o melhor da cidade e do campo. Eles têm a oportunidade de estudar, interagir com os amigos e familiares e se divertirem on-line. Podem auxiliar na produção, ficar de olho em novos concorrentes e pesquisar as novidades, tornando o campo cada vez mais atrativo”, detalha Vera, também pesquisadora do projeto de Juventude Rural e Sucessão Familiar.

O Edital 5G estabelece que até 31 de dezembro de 2029 todos os 5.570 municípios do Brasil tenham cobertura 5G, sendo que os municípios com mais de 30 mil habitantes serão atendidos por pelo menos três prestadoras. Ainda está previsto o atendimento de 159 localidades não sedes municipais com 4G. 🌱

# Descoberta de novos insetos acende alerta

**Seis espécies que ameaçam lavouras foram identificadas na Região Serrana do Espírito Santo, pelo Incaper**

Pequenos, mas com grande poder de destruição, os insetos estão sempre no radar dos agricultores. Até o fim do primeiro semestre de 2024, pelo menos seis novas espécies foram identificadas nas lavouras do Espírito Santo, na Região Serrana.

Diante das descobertas feitas por pesquisadores do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), produtores de café, cacau, mamão e outras variedades de cultivo intensificaram a vigilância contra pragas.

As espécies, até então desconhecidas pela Ciência, pertencem a um grupo de mirídeos, popularmente conhecidos como percevejos, sendo de três subfamílias Miridae: *Bryocorinae*, *Cylapinae* e *Deraeocorinae*.

Os mirídeos, segundo o Incaper, desempenham papéis cruciais nos ecossistemas de produção. Enquanto alguns percevejos são predadores de insetos, protegendo cultivos, outros

alimentam-se de plantas vivas, podendo causar danos às lavouras e até transmitir vírus para plantas.

“A dinâmica de insetos-praga em lavouras agrícolas depende de fatores ambientais e do manejo. As pragas podem ter maior potencial de dano devido à ausência de predadores naturais e condições ambientais favoráveis”, aponta o doutor em Entomologia Renan Queiroz.

Entre as doenças já conhecidas e que representam uma ameaça, significativa, estão a cochonilha-rosada no cacau, as cigarrinhas-verdes e o ácaro-vermelho.



**Percevejos podem ser aliados ou ameaças para o cultivo de plantas**

SHUTTERSTOCK



**R\$1,5 milhão**  
**É O VALOR INVESTIDO PELA SEAG EM PESQUISAS**  
**PARA COMBATE A PRAGAS E DOENÇAS**

No cultivo do café, a broca da haste e as cochonilhas farinhentas também causam preocupação.

As pragas impõem desafios aos produtores que ainda têm métodos limitados de controle, principalmente diante das recentes descobertas. “Para as pragas introduzidas há mais tempo, o principal método de controle ainda é o químico, embora o controle biológico com entomopatógenos, predadores e parasitoides tenha aumentado bastante nos últimos anos”, pontua Queiroz.

### INVESTIMENTO

Apesar das ameaças, a inovação e o monitoramento contínuo das lavouras são grandes aliados dos agricultores capixabas. “A agricultura no Espírito Santo é dinâmica e não conhece limites. A inovação está no DNA dos agricultores e empreendedores”, afirma Inorbert de Melo, doutor em Fitopatologia e pesquisador do Incaper.

Para o enfrentamento às pragas e doenças, a Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) investiu mais de R\$ 1,5 milhão em pesquisas, envolvendo instituições como o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – campus de Santa Teresa; Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) em Alegre; Universidade Federal de Viçosa (UFV) e o próprio Incaper.

“Pesquisadores dessas instituições estão envolvidos em projetos que visam a dar respostas práticas aos enfrentamentos de doenças que vêm dizimando centenas de hectares por ano”, aponta Inorbert.

Ele menciona o cancro dos ramos do cafeeiro como o principal desafio fitopatológico que a cafeicultura de conilon já enfrentou. A capacidade de matar a planta suscetível em pouco meses e a falta de medidas eficazes de manejo e controle fizeram a cadeia produtiva se mobilizar para soluções

urgentes. Iniciativas privadas e públicas estão focadas em encontrar uma solução rápida para esse desafio.

Quando o assunto são os patógenos de solo, o Incaper, com aporte financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes) e do Consórcio Café, já realizou o diagnóstico das espécies de nematoides que parasitam os cafeeiros conilon e arábica e a pimenteira-do-reino. Essas informações auxiliarão os programas de melhoramento genético dessas culturas e as decisões de controle e manejo. Como fruto desse trabalho, o Incaper lançou a variedade ES8161 Goytacá, primeiro porta-enxerto de café conilon resistente a nematoides.

Para combater cochonilhas ou qualquer outra praga ou patógenos (fungos e nematoides) que prejudicam os campos de café, o Instituto faz o acompanhamento das lavouras, aprimorando as estratégias de manejo que são repassadas aos produtores rurais, que podem acionar o órgão no caso de identificação de pragas nas plantações.

Além disso, há programas de capacitação para atuação no controle de doenças em mamoeiros, abordando viroses conhecidas, como o mosaico e a meleira, assim como o fitoplasma vira-cabeça.

Nos projetos, os produtores são orientados sobre vetores e a disseminação das doenças, aprendendo a identificar os sintomas e danos nas plantas, conhecendo estratégias para controle. As atividades, segundo o Incaper, englobam a prática da *roguing*, que consiste na eliminação das plantas infectadas no início do surgimento dos sintomas, considerando que quanto mais cedo são removidas, melhor é a redução da propagação das doenças nas lavouras. 

**Pulverização tornou-se mais eficiente com uso de drones contra doenças e pragas do café, inclusive em lavouras de montanha**



# Lição que vai das salas de aula a fazendas

Drones e biofábrica são usados em pesquisas na Ufes e no Ifes para desenvolver o meio agrícola capixaba

Universidades e institutos federais têm, por premissa, a missão de ensinar, mas também ocupam papel central no desenvolvimento local e regional. Essa transformação se dá, fundamentalmente, por meio da extensão, quando o que é ensinado em sala de aula ultrapassa os limites dos campi.

No Espírito Santo, duas iniciativas destacaram-se nos últimos anos.

A primeira, da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), levou os recursos tecnológicos de drones de última geração para potencializar lavouras de café na Região Norte do Estado. A outra, do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), consistiu na criação de uma biofábrica, que produz insumos para aumentar a produtividade, sendo reconhecida em um prêmio da Samsung.

O professor doutor em Engenharia Agrícola Edney Leandro da Vitória, da Ufes em São Mateus, aponta que a universidade enxergou uma janela de oportunidades a partir de 2018, quando as primeiras aeronaves remotamente pilotadas (ARPs), conhecidas como drones, mas específicas para a utilização na prevenção de pragas e doenças, chegaram ao Espírito Santo.



SHUTTERSTOCK



**Aplicação de defensivos agrícolas em lavouras de café por meio de drones no Espírito Santo é uma realidade. A demanda tem aumentado a cada ano. Ao término de cada experimento, fazemos a divulgação dos resultados por meio de dias de campo em conjunto com o Incaper.”**

**Edney Leandro da Vitória**

DOUTOR EM ENGENHARIA AGRÍCOLA  
E PROFESSOR DA UFES

“Sentimos a necessidade de estudar parâmetros mais adequados de aplicação de defensivos agrícolas a fim de aumentar a eficácia do controle das pragas e doenças, causando o menor impacto possível ao meio ambiente e ao homem”, relembra.

Os primeiros testes aconteceram em agosto de 2018, na Fazenda Experimental da Ufes, em São Mateus, com o Laboratório de Mecanização e Defensivos Agrícolas, pioneiro nesse tipo de pesquisa. Os primeiros resultados expressivos foram publicados em 2023, na Revista Agronomy, e o artigo sobre os experimentos se tornou um dos mais lidos sobre o tema.

Ficou constatado que são eficientes na pulverização e aplicação de produtos químicos e biológicos no controle de pragas e doenças do café, inclusive em lavouras de montanha.

Concluiu-se também que os equipamentos podem ser considerados alternativa sustentável no controle de pragas e doenças do cafeeiro, com redução de até 40 vezes na água gasta quando comparado aos métodos tradicionalizados, além de menor exposição do homem a produtos químicos.

“Aplicação de defensivos agrícolas em lavouras de café por meio de drones no Espírito Santo é uma realidade. A demanda tem aumentado a cada ano. Ao término de cada experimento, fazemos a divulgação dos resultados por meio de dias de campo em conjunto

com o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)”, conta o professor. O reconhecimento da iniciativa foi tão grande que Edney foi convidado em 2023 a palestrar sobre o tema na China, vista como a maior referência nas pesquisas que envolvem drones pulverizadores.

## BIOFÁBRICA

Já no Ifes, em Vila Velha, as teorias aprendidas em sala de aula resultaram no projeto “Biofábrica sustentável: produção de bioinsumos agrícolas”, desenvolvido por uma equipe do 3º ano do ensino médio. A iniciativa foi uma das mais votadas pelo júri popular da 10ª edição do Solve For Tomorrow, da Samsung, cuja premiação foi em São Paulo (SP), no fim de 2023.

A biofábrica consiste na utilização de microrganismos vivos e cuidadosamente selecionados para produzir biofertilizantes e biopesticidas. Estes ajudam a melhorar a produtividade agrícola de maneira sustentável e o tratamento de resíduos e biorremediação, utilizando organismos para degradar poluentes e resíduos tóxicos.

Responsável pelo projeto e coordenadora da InovaVila, núcleo incubador do Ifes, a professora Marcela Paes afirma que o objetivo da iniciativa é desenvolver habilidades empreendedoras nos estudantes. “Mostra a importância de apresentar aos estudantes que o que é aprendido em sala de aula tem aplicação prática e que pesquisas avançadas podem contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população”, reflete.

A professora explica que os estudantes se formaram em 2023 e, agora, os bioinsumos de fabricação estão em fase final de desenvolvimento e em testes no campo. 🌱

# Comida mais segura na mesa do consumidor

Rastreamento oferece visão completa de todo o percurso dos alimentos, desde o cultivo até o varejo

A demanda por transparência e qualidade surgiu para assegurar a procedência e a segurança dos alimentos no dia a dia, exigindo que os processos produtivos sejam detalhados desde a origem até os pontos de venda.

Para isso, é fundamental implementar a rastreabilidade, que oferece uma visão completa de todo o percurso dos alimentos até a mesa, fortalecendo a confiança nas práticas de produção e distribuição.

O método começou a ser debatido no mundo do agro nos anos 1980, quando a crise da vaca louca despertou a necessidade de segurança na cadeia alimentar. Hoje, já é implementada pela Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag).

O secretário da pasta, Enio Bergoli, explica que foi a partir daí que o consumidor passou a ser protagonista dos processos e ficar mais antenado com a questão da segurança.

“No Espírito Santo, uma portaria conjunta da Seag e da Secretaria da Saúde (Sesa), publicada em 2017, definiu os procedimentos para a aplicação da rastreabilidade de frutas e hortaliças frescas para fins de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos”, ressalta o secretário.

A rastreabilidade deve ser garantida em todas as etapas produtivas de frutas e hortaliças frescas, abrangendo desde a produção primária até as fases de consolidação de lotes, beneficiamento, manipulação, processamento, transporte, armazenamento, distribuição e comercialização, incluindo o comércio varejista.

Cada parte da cadeia é obrigada a manter arquivadas, por pelo menos cinco anos, as vias das notas fiscais, dos registros digitais ou de outros documentos equivalentes referentes às operações de compra, venda e movimentações de frutas e hortaliças frescas.

Isso é necessário para possibilitar a



Cliente tem direito de saber o nome do produto, quem é o produtor e o local de origem

identificação dos entes imediatamente anteriores e posteriores na cadeia produtiva. Além disso, na gôndola, o consumidor deve ter acesso a uma placa ou etiqueta que informe o nome do produto, o nome do produtor, o município e o Estado de origem.

### APLICAÇÃO NO ESTADO

Foi a partir da portaria instituída que os produtos comercializados nas Centrais de Abastecimento do Espírito Santo (Ceasa-ES) passaram a contar com um trabalho de orientação e fiscalização visando aos produtores rurais. “A aplicação das técnicas proporcionou maior segurança na comercialização dos produtos para o consumo da população, ofertando alimentos mais saudáveis e de boa qualidade”, destaca o presidente da Comissão de Rastreabilidade da Ceasa-ES, Marcos Magalhães.

Hoje, todas as mercadorias comercializadas na Ceasa têm

rastreabilidade, tanto na área vegetal quanto animal. Nos supermercados, o processo de conscientização começou com os fornecedores. O superintendente da Associação Capixaba de Supermercados (Acaps-ES), Hélio Schneider, sublinha que a causa foi abraçada pela entidade em prol da saúde dos consumidores, mas que esse não foi um processo fácil.

“Antigamente, eram usados muitos agrotóxicos. Hoje, o uso deve ser feito corretamente, dentro dos padrões. Mas os produtores não tinham o conhecimento de que esses produtos eram prejudiciais para a própria saúde e para a dos consumidores também”, afirma.

### FISCALIZAÇÃO

Os produtos são analisados por meio de ação conjunta dos responsáveis pelo transporte, armazenamento, distribuição e comercialização com a Vigilância Sanitária,

colhendo amostras de produtos para análise e identificação de possíveis usos de agrotóxicos.

O órgão sanitário de cada município é responsável pela garantia da qualidade nos processos produtivos. Em Cariacica, onde fica a Ceasa-ES, é obrigatório que na produção sejam adotadas as Boas Práticas Agrícolas (BPA), pois a identificação de ações inadequadas poderá resultar em falha no processo produtivo, assim como a ausência da identificação ou dos documentos previstos na legislação, em qualquer etapa da cadeia produtiva.

A partir da colheita de amostras de produtos nos comércios pelas Vigilâncias Sanitárias, para fins de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos nesses alimentos, e da obtenção de laudos analíticos com resultados insatisfatórios, é possível identificar se houve falha na cadeia produtiva. 🌱



**Mercados precisaram se adaptar às regras para uma venda mais consciente**



Alimentos orgânicos duram mais tempo após a colheita

# Saborosos, saudáveis e mais baratos

Alimentos orgânicos em feiras chegam a custar até 50% menos que os convencionais vendidos em supermercados, segundo a Seag

Contrariando a ideia de que são mais caros que os tradicionais alimentos produzidos com agrotóxicos, os orgânicos provaram ser uma opção acessível,

além de saudável.

Na comparação de preços entre produtos comercializados em feiras da Grande Vitória e em supermercados, alguns itens orgânicos chegam

a ser até 50% mais baratos do que os convencionais.

A surpreendente diferença de preços foi identificada numa pesquisa realizada pela Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) em parceria com o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) e com a Comissão de Produção Orgânica do Espírito Santo (CPorg-ES).

De acordo com o coordenador de Agroecologia da Seag, Luciano Fasolo, idealizador da pesquisa, 20 dos 25 alimentos verificados registraram custos menores em feiras orgânicas para o consumidor final.

“O levantamento mostra que o produto orgânico é acessível e ainda tem outros diferenciais, como maior durabilidade na geladeira, é mais saboroso e mais saudável, já que é produzido sem a utilização de agrotóxicos ou qualquer insumo químico, o que é bom para a saúde e para o meio ambiente”, defende o especialista.

A engenheira-agrônoma do Incaper Andressa Ferreira explica que os produtos orgânicos duram mais tempo após a colheita por terem uma menor concentração de água em comparação com os convencionais produzidos com agrotóxicos.

Eles também apresentam maiores quantidades de fitoquímicos antioxidantes, como antocianina, flavonoides e carotenoides, elementos que reduzem a inflamação no corpo, fortalecem o sistema imunológico e combatem os radicais livres, responsáveis pelo envelhecimento precoce e por doenças como o câncer.

De acordo com Andressa, os agricultores de orgânicos seguem uma legislação rígida e são fiscalizados periodicamente pelo Ministério da Agricultura, o que aumenta a segurança sanitária para o consumidor e para o meio ambiente.

Já o Incaper atua com os agricultores, fazendo o uso de bioinsumos e manejo de pragas e doenças com óleos essenciais, com a intenção de blindar a produção de possíveis ataques. “Além disso, há atividades com uso de caldas alternativas, controle biológico, plantio de espécies de

cobertura para proteção e adubação do solo, avaliando o desenvolvimento de variedades de hortaliças, milho, mamão e café entre outras espécies, tudo adaptado ao cultivo orgânico e a sistemas agroflorestais”, pontua a engenheira.

Ela destaca o papel do consumidor no fortalecimento da cadeia agroecológica, que cuida das questões ambientais. “Além disso, comprar diretamente dos agricultores em feiras orgânicas pode reduzir custos, evitando atravessadores e garantindo produtos mais frescos e econômicos.”

No Espírito Santo, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Nova Venécia, Iconha e Cariacica destacam-se na produção e comercialização de produtos orgânicos. Santa Maria é o município capixaba com o maior número de famílias de agricultores, com, aproximadamente, 110 produtores orgânicos. Já Santa Leopoldina, Nova Venécia, Iconha e Cariacica somam 129 agricultores.

Entre os produtos livres de veneno produzidos em solo capixaba, estão banana, gengibre, cacau, café, pimenta-do-reino e muitas variedades de legumes e verduras.

Pesquisas realizadas pelo Incaper com arábica mostram que, no sistema orgânico, essas cultivares estão alcançando médias de produtividade superiores à média estadual do café produzido de forma convencional



**Comprar diretamente dos agricultores em feiras orgânicas pode reduzir custos, evitando atravessadores e garantindo produtos mais frescos e econômicos.”**

**Andressa Ferreira**

ENGENHEIRA-AGRÔNOMA DO INCAPER

O extensionista do Incaper Cesar Abel Krohling também ressalta o potencial de comercialização do café orgânico, que apresenta valorização diferenciada no mercado de cafés especiais.

“O mercado de café orgânico cresce 12,6% ao ano no Brasil. Além disso, o mercado externo demanda cada vez mais esse tipo de produto, ampliando as oportunidades para exportação”, aponta. 🌱

## ||| COMO SABER SE O PRODUTO É ORGÂNICO?

No comércio, produtos orgânicos devem conter o selo de identificação. Em produtos a granel ou sem embalagem, o consumidor pode pedir o Certificado de Conformidade Orgânica ou a Declaração de Cadastro de Produtor Vinculado à Organização de Controle Social.





Incapar criou linhagem de banana-prata que não é afetada por determinadas doenças

# Bons frutos resistentes a pragas e doenças

Mamão e banana, frutas mais produzidas no Estado, são alvo de estudos contra pestes que erradicam lavouras

A fruticultura no Espírito Santo vem batendo recorde de crescimento. Dados do Painel Agro, que monitora a agropecuária capixaba, mostram que o valor da produção de frutas atingiu a marca de R\$ 2,8 bilhões, o maior da história, em uma área colhida de mais de 73,4 mil hectares, em 2022. Esse resultado

é fruto do melhoramento genético e do trabalho de extensão feito com o objetivo de levar essas novidades tecnológicas ao campo.

Entre as frutas mais cultivadas no Estado estão o mamão, responsável por quase metade da safra capixaba, com a produção chegando ao valor de R\$ 1,2 bilhão, seguido da banana

(R\$ 720 milhões), do cacau (R\$ 141 milhões), do coco-da-baía (R\$ 138 mi), do abacaxi (R\$ 131 milhões) e do morango (R\$ 130 milhões).

A região que se destaca no plantio do mamão é o Norte, com as cidades de Linhares, Aracruz, Sooretama, Jaguaré, São Mateus, Conceição da Barra, Pinheiros, Boa Esperança, Pedro Canário, Montanha e Mucurici.

Essas localidades receberam pesquisas nos últimos anos, consolidando o Estado como o maior exportador do fruto do país, conforme explica o

pesquisador Renan Batista Queiroz, do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

“O Incaper está junto à cultura do mamão desde o início, isso em 1976. Desde então, muitas pesquisas foram realizadas, contribuindo para a valorização e evolução constante dessa fruta. Podemos citar a indicação de materiais genéticos mais adaptados para a região, manejo fitossanitário (permitindo exportação), adubação, tratamentos culturais, etc. São cerca de 600 trabalhos publicados sobre essa cultura”, detalha.

O pesquisador ressalta que as pesquisas são muito importantes para fortalecer as cadeias produtivas e dar sustentação diante aos problemas e dificuldades que vão surgindo ao longo dos anos. “A pesquisa é dinâmica e nunca acaba. Hoje, um dos gargalos para a produção de mamão no Espírito Santo está na área de fitossanidade, envolvendo pragas e doenças (víruses), além de aspectos relacionados à pós-colheita”, alerta.

O que as pesquisas têm focado mais agora é em melhorar cada vez mais a qualidade dos frutos e reduzir custos com novas tecnologias para manejo das lavouras.

Na outra ponta do Estado, no Sul, a produção que se destaca é a da banana, segunda fruta mais produzida em território capixaba. Um dos estudos mais consolidados para potencializar a fruticultura, inclusive, está relacionado ao fruto, segundo o agente de extensão Alciro Lazzarini, coordenador do Polo Regional Litoral Sul, do Incaper.

“Há mais de 30 anos, o Incaper vem trabalhando com o melhoramento de genótipo de banana com essas



**O Incaper está junto à cultura do mamão desde o início, isso em 1976. Desde então, muitas pesquisas foram realizadas e contribuíram para a valorização e evolução constante dessa fruta.”**

**Renan Batista Queiroz**  
PESQUISADOR DO INCAPER

características de resistência às doenças, que seriam o mal-do-Panamá, a sigatoka-amarela e a sigatoka-negra. E, em 2005, o Instituto chegou ao auge da pesquisa e entregou à sociedade duas cultivares de banana do subgrupo prata, resistentes a essas doenças”, relembra Lazzarini.

A partir de então, o Incaper fez um evento para divulgar essas cultivares e, com um fomento da Secretaria de Estado da Agricultura (Seag), foram produzidas 200 mil mudas de banana para serem entregues aos produtores capixabas para que as plantações ficassem resistentes às pragas.

O órgão, então, coordenou o trabalho e distribuiu 200 mudas para cada produtor. No acordo estabelecido, cada um deles assumiu o



**Há mais de 30 anos, o Incaper vem trabalhando com o melhoramento de genótipo de banana com essas características de resistência às doenças, que seriam o mal-do-Panamá, a sigatoka-amarela e a sigatoka-negra.”**

**Alciro Lazzarini**  
COORDENADOR DO INCAPER NO SUL

compromisso de distribuir o dobro de mudas para outros dois agricultores, assim que as bananas começassem a produzir. “Ou seja, se ganhou 200, precisa passar 400, 200 para o produtor A e mais 200 para o produtor B. E esses que foram beneficiados também precisavam cumprir com esse compromisso”, conta Lazzarini.

Isso fez com que o Estado chegasse a ter 2 mil hectares de bananas resistentes a essas doenças. O trabalho, no entanto, não parou por aí. Ao longo dos anos, foi necessário ajustar a adubação dessas novas mudas, levar algumas plantas novamente para laboratório e continuar as pesquisas para não perder a qualidade do fruto. 🌱



Uso de estacas de eucalipto e de outras plantas protege plantações das altas temperaturas

# Frescor no campo, calor no prato

Técnica oferece conforto térmico para as lavouras de pimenta-do-reino e evita mortes precoces da planta

**R** eferência na produção mundial de café, inclusive os especiais, o Espírito Santo também tem alcançado espaço no mercado mundial com a cultura de especiarias. O setor, aliás, diante das mudanças climáticas, principalmente com as ondas de calor, aposta em pesquisas voltadas a dar melhor conforto térmico às plantas.

O crescimento da produção de especiarias no Espírito Santo é resultado de diversos fatores. Com apoio do Instituto Capixaba de Pesquisa,

Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), a produção de pimenta-do-reino, por exemplo, é alvo de estudos, que analisam em quais condições térmicas a planta pode se desenvolver melhor. Uma das ações é a orientação sobre o uso de tutores mortos e vivos.

Como a pimenta-do-reino é uma trepadeira, precisa se agarrar em estacas firmes e duradouras para se desenvolver na posição vertical. São colocados pilares cravados no solo

(tutores mortos) e caules de plantas enraizadas (tutores vivos).

“Boa parte da pimenta é plantada em estacas de eucalipto tratadas e mortas por meio químico. Estamos buscando alternativas, como o uso de tutores vivos, plantando árvores específicas, manejando a poda e permitindo que a pimenta cresça aderida a esses tutores”, explica o engenheiro-agrônomo João Henrique Trevizani, agente de extensão no Incaper.



Trevizani afirma que a técnica reduziu em 60% o custo com eucalipto, além de garantir melhor conforto térmico em períodos mais quentes para as plantas e para quem trabalha nas áreas de plantio. Potencializou ainda o rendimento, visto que as flores atingiram um nível menor de abortamento na sombra produzida pelas árvores do que quando eram expostas plenamente ao sol.

Um dos produtores atendidos pelo Incaper e que experimentou o uso de tutores vivos na lavoura foi Erasmo Carlos Negrís, de 55 anos, em Córrego do Aguirre, distrito de Nestor Gomes, em São Mateus, Norte do Estado. “Eu trabalho com pimenta-do-reino há 50 anos. Sou da terceira geração da nossa família. Estamos indo para a quarta, com meus filhos. Em período mais recente, foram iniciados os plantios em maior escala, proporcionando melhorias na área cultivada.”

Agora, com os resultados positivos obtidos durante a experiência, o produtor rural avalia implementar a prática em toda a sua lavoura.

## LÍDER NACIONAL

Em 2023, o Estado liderou a safra nacional de pimenta-do-reino, sendo responsável por 60% da produção brasileira. Se fosse um país, seria o terceiro maior produtor dessa especiaria, atrás apenas do Vietnã e da Indonésia. Atualmente, é o terceiro produto mais importante da pauta de exportações do agronegócio capixaba, depois do café e da celulose. O levantamento prévio realizado pela Seag aponta que, em 2023, a produção atingiu 78.979 toneladas, um aumento de 3,20% em relação ao ano anterior.

O Painel Agro, que apresenta dados da produção agropecuária no Estado, mostra que o valor total da



produção de especiarias passou de R\$ 1 bilhão em 2022. Esse número representa um crescimento que pode ser considerado surpreendente em dez anos, uma vez que, em 2011, o resultado obtido foi de R\$ 140 milhões, quase dez vezes menor.

“Hoje, no Estado, temos basicamente a pimenta-do-reino, que corresponde a mais de 90% da produção de especiarias; a pimenta-rosa, conhecida também como aroeira, mas numa

produção menor e bem concentrada aqui na região litorânea, no Norte do Estado; e o gengibre”, explica Trevizani.

Em 2022, a produção de pimenta-do-reino passou de 76 toneladas em 19,4 hectares de área plantada. Quanto ao gengibre, a safra atingiu quase 60 toneladas em 1,1 hectare de área plantada. Apesar de ser um tubérculo, entra na linha de condimentares e pode ser considerado uma especiaria. 🌿



Silvicultura capixaba é dominada pela produção de eucalipto

# Plantação de florestas para reduzir o CO<sub>2</sub>

Setor florestal no Espírito Santo entende que práticas sustentáveis dão longevidade à produção de celulose

A celulose é o segundo produto do agronegócio no Espírito Santo mais exportado, ficando atrás apenas do café. Das florestas plantadas para produzir a matéria-prima do papel, 94% das áreas são

compostas por eucalipto, árvore que, no Brasil, é a principal fonte para a fabricação desse importante insumo.

Mas o setor de celulose abriu portas para a silvicultura ir para outros mercados. A atividade tem permitido ao

Estado tornar-se provedor de madeira para produção de energia, para atender a construção civil e o setor moveleiro.

Além disso, é relevante para os dois produtos do agro mais exportados por portos capixabas. No caso do café, contribui para a secagem dos grãos por meio da madeira. Já na cultura da pimenta-do-reino, troncos de eucalipto são usados para ajudar no crescimento e na proteção térmica da planta.

Por ser muito versátil e tão imprescindível para a economia capixaba, o setor florestal tem recebido a missão de atuar de forma sustentável. É o que afirma o subsecretário de Estado de Desenvolvimento Rural, Michel Tesch.

“A produção com foco em sustentabilidade é um caminho sem volta. Ela é exigida em todas as

cadeias produtivas, hoje em dia. Os consumidores têm apontado isso para qualquer que seja o produto. E essas florestas plantadas cumprem um papel essencial porque são feitas em locais de pastagens degradadas, por exemplo; não entram em terras de florestas nativas; e são implantadas fora de áreas de preservação permanente”, observa o subsecretário.

O eucalipto, segundo Tesch, armazena grande quantidade de CO<sub>2</sub>, contribuindo para a redução dos gases de efeito estufa. “O eucalipto permite uma melhor infiltração de água no solo, armazena o carbono e é uma fonte renovável de energia”, enfatiza.

Em expansão, a cadeia produtiva da celulose no Espírito Santo gera 15.500 empregos diretos. “É um setor estratégico importante na nossa pauta de vendas para o exterior. Em 2023, fechamos o ano com US\$ 2,1 bilhões em exportações do agro, e US\$ 775 milhões foram da celulose”, afirma Tesch.

No Espírito Santo, o órgão responsável pelo licenciamento desses projetos é Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf). De acordo com o diretor-geral, Leonardo Monteiro, o órgão analisa o projeto para verificar se está adequado à legislação atuais. “O licenciamento visa a garantir que sejam adotados procedimentos técnicos de cultivo que permitam proteção aos recursos hídricos, ao solo e aos remanescentes de Mata Atlântica.”

As florestas plantadas têm importância, inclusive, para a redução da pressão sobre as matas nativas. O engenheiro florestal e doutor em ciência florestal Luiz Fernando Schettino explica que as fábricas de celulose produzem um



**O licenciamento visa a garantir que sejam adotados procedimentos técnicos de cultivo que permitam proteção aos recursos hídricos, ao solo e aos remanescentes de Mata Atlântica. É por meio dele que são estabelecidos todos os critérios necessários para que o cultivo esteja adequado à legislação ambiental.”**

**Leonardo Monteiro**  
DIRETOR-GERAL DO IDAF

subproduto no processo chamado lixívia, que é um líquido escuro do cozimento da madeira. No processo, componentes indesejáveis na celulose são removidos. Esse elemento tem alto poder calorífico, sendo uma importante fonte de energia renovável.

“As práticas sustentáveis na produção de celulose ajudam a reduzir emissões de CO<sub>2</sub>, gás de efeito estufa, e diminui a necessidade de uso de energia de origem fóssil. Garantem, aliadas a tecnologias inovadoras e sistemas integrados, aumento de produtividade

com responsabilidade socioambiental no plantio e no manejo”, comenta.

Segundo ele, educação ambiental desempenha um papel crucial. “Promove o engajamento dos profissionais e das comunidades, incentivando a conservação das áreas naturais e a busca pela qualidade de vida. Garante ainda a inclusão social e o desenvolvimento econômico de uma região”, acrescenta.

Grandes empresas estão desenvolvendo ações e programas para neutralização do carbono. Na Suzano, maior produtora mundial de celulose a partir de eucalipto, faz parte das metas a remoção de mais 40 milhões de toneladas de carbono da atmosfera até 2025.

“Produzir de forma sustentável é essencial por diversos motivos, como a conservação ambiental, a redução de impactos ambientais e a responsabilidade social”, pontua a empresa, ao acrescentar que a proposta é promover melhorias e o bem-estar das comunidades locais, visando ao desenvolvimento econômico e à redução da pobreza.

A empresa também está atualmente em fase de construção de uma nova fábrica de papel tissue em Araçuaçu, com previsão para iniciar as operações em 2025.

O pesquisador Pedro Galvêas, especialista da Embrapa Florestas lotado no Incaper, explica que o Espírito Santo tem o plantio de espécies nativas, como o pau-brasil e a seringueira. Mas a celulose, principalmente, demanda muita madeira. Diante disso, o governo está trabalhando no Plano de Desenvolvimento Florestal. “A ideia é que o Estado se torne autossuficiente no consumo da madeira. Hoje, nós precisaríamos plantar, ou seja, expandir as florestas em mais 155 mil hectares de eucalipto e em 7 mil hectares de pinus para atender o mercado”, analisa. 🌱



Diminuição da emissão de gases do efeito estufa e recuperação de pastagens são desafios para o setor

# Pecuária do futuro tem até boi com chip

Produtores mudam jeito de criar rebanho para atender a mercado que exige venda responsável dos cortes bovinos

**N**as últimas décadas, com o aumento da conscientização acerca dos impactos ambientais da bovinocultura, os criadores de gado têm se adaptado para minimizar os efeitos dessa importante atividade. Desde o pasto em que os animais serão inseridos até o abate, existem formas de tornar o processo de criação mais ecológico.

“Toda vez que eu dou ao animal melhor condição de ambiente e nutrição, ele tem um desempenho maior e emite menos metano por quilo de produto (leite ou carne, por exemplo). Então, quando falamos dessas práticas sustentáveis, estamos falando de minimizar a emissão de carbono de maneira geral, seja CO<sub>2</sub>, seja metano, sejam outras formas”, destaca o coordenador de

Produção Animal do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (incaper), Bernardo Lima.

Em alguns lugares do Brasil, já existem iniciativas que estimulam a compra responsável de gado de corte. Um exemplo foi o movimento chamado de Carne Legal, que aconteceu na Amazônia em 2009, quando grandes frigoríficos da região firmaram Termos

de Ajustamento de Conduta (TACs) comprometendo-se a não comprarem bois de áreas desmatadas.

Mais recentemente, em 2023, começou a ser implementada na região uma tecnologia que permite o rastreamento de bois por meio de brincos e chips, possibilitando que os frigoríficos conheçam a procedência do animal.

Pesquisadores do Espírito Santo trabalham em conjunto com produtores rurais para implementar no Estado práticas que tornam a pecuária menos agressiva ao ambiente.

### BIOINSUMOS

Uma forma de diminuir os produtos químicos na agropecuária é a utilização de bioinsumos, microrganismos que promovem o crescimento de plantas e que atuam para melhorar a fixação e disponibilidade de nutrientes. Assim, também é possível recuperar a qualidade do solo em áreas de pastagem e garantir uma boa nutrição para os animais.

Pesquisador de Solos e Nutrição de Plantas no Incaper, André Guarçoni explica que essa prática pode diminuir o uso de fertilizantes processados industrialmente e até reduzir custos, ao utilizar recursos que não necessitam de importação.

Ele cita uma alternativa que está sendo desenvolvida no Espírito Santo com esse objetivo: “Aqui nós temos muitas rochas ornamentais e sobra uma quantidade grande de resíduos delas, que contêm nutrientes como cálcio, magnésio e potássio. Então, a ideia é usar um bioinsumo para solubilizar esse resíduo e aplicar isso como fertilizante”.

### SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO

Considerados uma tecnologia agrícola “poupa-terra”, os sistemas de



**É muito comum plantar milho e, junto dessa cultura, plantar também uma braquiária (capim). Aí, após a colheita do milho, que demora quatro meses para ficar pronto, você já tem um pasto pronto para ser utilizado para a criação de gado.”**

**Luiz Fernando Favarato**

ENGENHEIRO-AGRÔNOMO E  
PESQUISADOR DO INCAPER

integração combinam diferentes culturas para otimizar uma determinada área de cultivo, diminuindo a necessidade de abertura de novas terras para plantio ou criação de gado. Essa prática compreende quatro sistemas de produção diferentes: integração lavoura-pecuária (ILP), integração lavoura-floresta (ILF), integração pecuária-floresta (IPF) e integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).

O pesquisador do Incaper Luiz Fernando Favarato detalha como funciona um desses sistemas, a integração lavoura-pecuária. “É muito comum cultivar milho e, junto dessa cultura, plantar também uma

braquiária (capim). Aí, após a colheita do milho, que demora meses para acontecer, você já tem um pasto pronto para ser utilizado para a criação de gado”, pontua.

Luiz enfatiza que a implementação de sistemas de integração é uma prática sustentável, na medida em que recupera as pastagens, intensifica a produção de gado e contribui para a redução da emissão dos gases de efeito estufa (GEE), principalmente quando são inseridas espécies que sequestram carbono.

### TERMINAÇÃO INTENSIVA

Com foco na criação de bovinos destinados ao abate, a prática de terminação intensiva consiste na intensificação do manejo alimentar na fase final da produção do gado, por meio do confinamento, semiconfinamento e do emprego de grãos, farelos, aditivos e coprodutos. O zootecnista Humberto Luiz Wernersbach Filho destaca que a prática é mais sustentável, tanto para o meio ambiente quanto para o produtor.

“Com isso, há maior lotação animal, maior desempenho, maior sequestro de carbono da atmosfera pela pastagem e mais qualidade da carne produzida, pois esta será proveniente de um animal mais jovem (isso confere maciez) e com melhor acabamento de gordura”, observa.

Segundo Humberto, a prática ainda não é tão comum no Espírito Santo, mas se mostra promissora, com projetos em andamento que evidenciam a eficácia desse sistema. “Com acompanhamento técnico, planejamento e produtos de qualidade, é possível produzir de forma mais intensiva, promovendo maior rentabilidade e preservação ambiental”, comenta. 🌱



# Aves livres para clientes exigentes

**Criação sem gaiolas abrange 4% da população de galinhas no Espírito Santo. Modelo alternativo é impulsionado por novos hábitos de consumo**

 Espírito Santo se destaca como um dos principais polos da avicultura nacional, com um setor que combina tradição, inovação e um crescente compromisso com o bem-estar animal. A produção de ovos, em particular, coloca o Estado entre os três maiores do país, com um volume estimado em 17 milhões de unidades por dia.

A avicultura capixaba tem acompanhado os avanços tecnológicos e genéticos e as demandas do mercado consumidor, investindo, também, em práticas de manejo nutricional, que priorizam a liberdade do animal, no

modelo *cage free*. A preocupação com o conforto, a saúde e a segurança das aves tem se intensificado devido aos consumidores cada vez mais exigentes em relação à origem e às condições de produção dos alimentos.

A criação de aves livres, embora ainda represente uma pequena parcela do mercado, vem crescendo significativamente. Essa tendência é impulsionada pela busca por produtos mais saudáveis e sustentáveis. No entanto, a transição para sistemas de produção mais complexos exige investimentos em infraestrutura, mão de obra especializada e certificações,

o que impacta diretamente os custos e o preço final ao cliente.

A preocupação em como um animal está lidando com as condições em que vive tem crescido nos últimos anos, de acordo com o secretário de Estado da Agricultura, Enio Bergoli. A atenção é voltada para critérios como conforto, nutrição, segurança e prevenção de doenças.

“Os consumidores hoje querem o bem-estar animal. O reflexo do crescimento desse mercado também é sentido no restante do Brasil. Por isso, temos cada vez mais uma parte dos avicultores trabalhando nesse sentido”, destaca.

SHUTTERSTOCK



**Nós atendemos a um público específico que não consome os ovos tradicionais. É um nicho de mercado que se preocupa com a qualidade de vida e o bem-estar do animal. Aumentar essa produção não é uma coisa rápida, mas hoje temos uma demanda.”**

**Jediner Delpupo**  
PRODUTOR DE AVES

A Associação dos Avicultores do Espírito Santo (Aves) estima que a produção de aves livres contemple 4% da população de galinhas do Estado. “O produtor está atendendo a um nicho de mercado. Ao contemplar ao desejo do consumidor, enxerga a oportunidade de comercializar um produto com maior valor agregado”, pontua o diretor-executivo da instituição, Nélcio Hand.

### **DESAFIOS DE PRODUÇÃO**

O manejo sanitário, que envolve medidas que impedem a agressão do organismo das aves por meio de

planos de manutenção e saúde, é um dos pontos de atenção no sistema alternativo de produção. Os cuidados compreendem uma série de ações para estabelecer um nível de segurança para o consumidor.

“A ave precisa estar protegida. No sistema de confinamento, o galpão é telado e as aves não têm contato com animais externos. No trabalho com a produção de aves soltas, o produtor precisa garantir que as questões sanitárias estejam de acordo com as normas”, ressalta.

Para providenciar o cumprimento das regras exigidas, os custos são

naturalmente maiores com a logística, espaço e estrutura de produção.

“Passar de uma área de 100 metros quadrados no sistema de confinamento para uma de mil metros quadrados para a criação de aves livres exige um grande investimento do produtor. Com certeza, a mudança vai influenciar no preço repassado ao cliente final”, expõe Hand.

### **MERCADO EM ASCENSÃO**

O produtor Jediner Delpupo, que implantou o sistema recentemente na propriedade dele, argumenta que a produção adequa-se à necessidade dos consumidores. “Demanda mais mão de obra e mais espaço, além de ter a certificação, e isso está diretamente ligado ao desejo do mercado”, constata.

No local, vivem cerca de 12.500 aves livres das gaiolas. O plano do empresário é mais do que dobrar esse número. O produtor acredita que essa demanda vem se mostrando cada vez mais presente nos últimos anos. “Nós atendemos a um público específico que não consome os ovos tradicionais. É um nicho de mercado que se preocupa com a qualidade de vida e o bem-estar do animal. Aumentar essa produção não é uma coisa rápida, mas hoje temos uma demanda”, observa.

O secretário Enio Bergoli confirma que a tendência veio para ficar e já abrange outros setores de produção. “Não vale só para aves. Nós já temos no Espírito Santo a produção da pecuária de leite, por exemplo, com um sistema em que há ventiladores e música para os animais, que não ficam confinados e amarrados. Eu vejo isso com bons olhos. À medida que o interesse passa a ser crescente, os produtores se adequam para satisfazer os hábitos do comprador”, enfatiza. 🍀



**Litoral do Espírito Santo favorece a prática pesqueira**

# Tecnologia evita pesca acidental

Redes modernas diminuem chance de captura de animais fora do alvo

Com aproximadamente 410 quilômetros de litoral, o Espírito Santo conta com cerca de 600 empreendimentos aquícolas e mais de 60 organizações do setor pesqueiro. Por ano, só no mar, são pescadas cerca de 12 mil toneladas de peixes como dourado, atum, dorminhoco e xaréu.

Segundo o engenheiro de pesca Wathaanderson Rocha, as tecnologias, além de colaborarem com o trabalho dos pescadores, preservam a vida de outros animais.

“Como exemplo no mar, temos o uso de uma tecnologia nas redes de pesca que diminuem a captura acidental de animais como a

tartaruga-marinha, muito presente em nosso litoral.”

De acordo com o especialista, para que o Espírito Santo cresça ainda mais nas atividades pesqueiras, seria importante contar com programas de incentivo similares às cadeias de pecuária e café.

“Temos grande potencial para a produção aquícola e pesqueira, devido às boas condições ambientais e geográficas, mas podemos fazer mais, pois estamos próximos de grandes

FERNANDO MADEIRA



**Temos grande potencial para a produção aquícola e pesqueira, devido às boas condições ambientais e geográficas, mas podemos fazer mais, pois estamos próximo de grandes centros consumidores.”**

**Watha Anderson Rocha**

ENGENHEIRO DE PESCA

centros consumidores, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e São Paulo. Exemplos de Estados como Santa Catarina e Paraná, que também usam os viveiros escavados, mostram que precisamos e podemos aprender com os vizinhos para que tenhamos mais celeridade nos processos de licenciamento ambiental para que essas atividades se desenvolvam cada vez mais”, frisa o engenheiro.

Além das águas salgadas, a produção também tem números expressivos na água doce. Rios, lagos, lagoas e tanques de ambiente controlado ultrapassaram a marca de 19.030 toneladas produzidas em 2023, com destaque para a tilápia e peixes nativos como pintado e tambaqui, mostrando um crescimento de 6,31% em relação

a 2022, quando 17.900 toneladas foram produzidas.

Nessas atividades, são vistos os movimentos para conservação e manutenção da água, utilização de novas tecnologias como o RAS, do inglês Recirculation Aquaculture System, no qual a água recircula havendo apenas a reposição do que evapora, e também a aquaponia (hidroponia + aquíicultura), na qual a água é recirculada no sistema e, após passar pelo processo de filtragem, nutre as raízes das plantas. O aquícultor é o principal interessado na manutenção da qualidade de água”, cita Rocha, que também é extensionista do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

A aquíicultura compreende a produção de peixes, moluscos, algas, camarões e outros seres que têm seu ciclo de vida parcial ou totalmente em meio aquático. Com boa disponibilidade hídrica e clima favorável, o Estado é o 16º maior produtor de peixes de cultivo do Brasil, mas, segundo especialistas, ainda precisa de programas de incentivo.

Para expandir tais números e mudar o cenário, produtores do Estado buscam por novidades no campo dos melhoramentos genéticos, ferramentas sustentáveis e equipamentos para melhor navegabilidade das embarcações de pesca. Dados do Anuário Peixe 2024 mostram que a produção de peixes de cultivo tem crescido no país e que o Espírito Santo segue a escalada.

No último ano, o país produziu 887.029 toneladas de peixe de cultivo, sendo que, desse número, 18.100 toneladas são de tilápia capixaba, o equivalente a 2,14% da produção nacional. Apesar de o dado parecer baixo, deve ser levada em conta a extensão territorial capixaba, menor do que vizinhos como Bahia e Minas Gerais, também destaque no Brasil e que podem apresentar bons exemplos para o desenvolvimento do Estado.

Produtor há 17 anos, Antonio Roberto Bourguignon, de Linhares, no Norte do Espírito Santo, afirma que o Estado está no caminho certo para entrar no *hall* dos maiores aquícultores e piscicultores do país.

“Entre as tecnologias para melhoramento genético, o Espírito Santo foi o quarto produtor do Brasil a receber novidades da AquaGenetics, uma das maiores empresas do mundo no ramo, que apresenta melhorias de



**Atividade pesqueira tem potencial para crescer no Espírito Santo**

32% e, em alguns casos, 50% de velocidade de crescimento dos peixes. Isso auxilia muito no desenvolvimento do Estado”, explica.

Ele acrescenta que, pensando na sustentabilidade, os produtores capixabas estão em busca de novas soluções. “Estamos em busca de rações cada vez mais limpas e com melhor digestibilidade para os peixes, facilitando um reaproveitamento ainda mais rápido da água onde eles são produzidos”, conta.

Segundo Bourguignon, no Espírito Santo já é possível notar que as atividades de piscicultura, ligadas aos tanques-rede e, principalmente aos tanques escavados, têm se tornado rentáveis para o pequeno, médio e grande produtor.

“Por aqui, somos capazes de produzir uma proteína animal com alto valor agregado e que traz benefícios para a saúde de pessoas de variadas idades. Só temos a crescer”, complementa Bourguignon.



**O Espírito Santo foi o quarto produtor do Brasil a receber novidades de uma das maiores empresas do mundo na área de melhoramento genético da piscicultura. Isso auxilia muito no desenvolvimento do Estado.”**

**Antonio Roberte Bourguignon**  
PRODUTOR DE PEIXES

Apesar do desenvolvimento em relação ao ano de 2022, os números do Estado poderiam ser ainda melhores, entretanto, tragédias como a do rompimento da barragem da Mariana (MG), em 2015, resultaram em queda no rendimento, principalmente para produtores que contavam com as águas do Rio Doce, que cruza o Espírito Santo pelos municípios de Baixo Guandu, Colatina, Marilândia e Linhares.

Embora o desastre ambiental tenha ocorrido há quase dez anos, os impactos ainda são sentidos. Por isso, o Espírito Santo tem estudos em desenvolvimento com o Instituto Federal (Ifes), a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e o Incaper voltados para a melhor navegabilidade e diminuição dos custos de captura para quem produz peixe, seja no mar, seja em água doce, contando ainda com a colaboração da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag). 🌿



# Crédito Rural

## Banestes



**Parceiro para Crédito | Investimento | Custeio**

O Banestes entende como são os desafios no campo, e que ter um parceiro faz toda a diferença. Por isso, estende a mão para apoiar você, produtor rural, desde o início do plantio até a comercialização, oferecendo crédito com agilidade e facilidade.

**Seu  
parceiro  
no campo  
para:**

- Custeio agrícola e pecuário;
- Aquisição de maquinários e animais;
- Investimentos em infraestrutura e tecnologia.

**Venha tomar um cafezinho com o gerente. O Banestes está de norte a sul do Espírito Santo e, principalmente, de porteira e coração abertos para apoiar você.**

 **BANESTES**  
crescemos juntos

[banestes.com.br](http://banestes.com.br) | [@banestes\\_sa](https://www.instagram.com/banestes_sa)

# ES: Inovação sustentável, do campo para o mundo.

Tecnologia, sustentabilidade e inovação a serviço do campo. O Espírito Santo é um celeiro de oportunidades. Com um clima privilegiado e um povo trabalhador, nosso agro produz alimentos de qualidade mundial. Adotamos práticas sustentáveis e investimos em tecnologia para garantir a produtividade e a preservação do meio ambiente.



Conheça o Pedeg 4



Plano Estratégico  
de Desenvolvimento  
da Agricultura Capixaba  
2023/2032

**GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO**

*Secretaria da Agricultura,  
Abastecimento, Aquicultura e Pesca*

