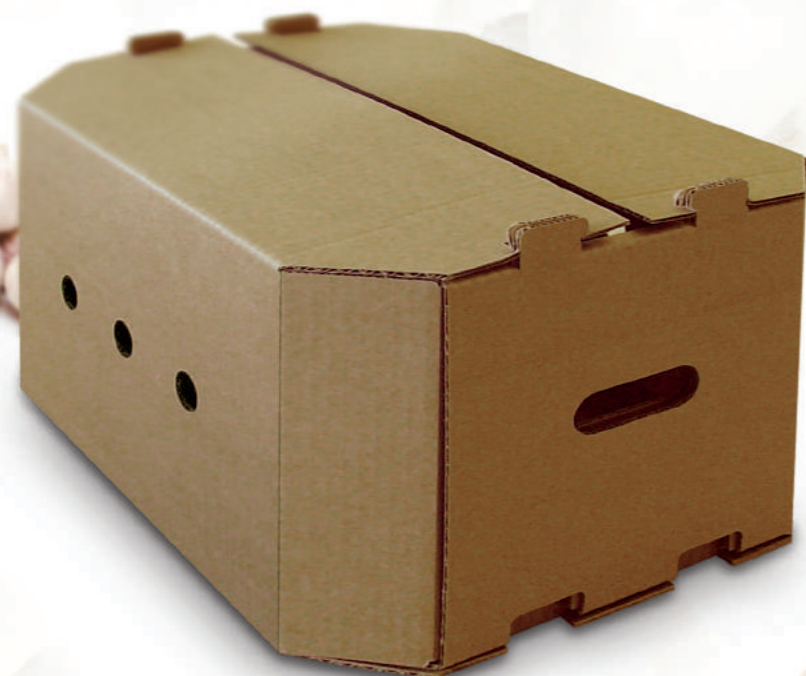


# PROTEGE

O PRODUTO, A SOCIEDADE E A NATUREZA.



Grupo Orsa e ANAPA. Uma parceria responsável a favor de um mundo mais sustentável.

[www.grupoorsa.com.br](http://www.grupoorsa.com.br)  
(64) 3611-1200 – Rio Verde – GO



GRUPO ORSA

ISSN 2177-2959

VENDA PROIBIDA  
NÚMERO 8 - SETEMBRO 2010  
WWW.ANAPA.COM.BR

# NOSSO



# ALHO

PIONEIROS  
DO CERRADO

KAORO HARAMOTO  
E JOÃO AMARAL

2º FESTIVAL DO ALHO,  
BATATA E CEBOLA

AGRICULTURA FAMILIAR  
E INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

BIOFORTIFICAÇÃO  
AVANÇOS E IMPORTÂNCIA

USO DO GÁS OZÔNIO  
NA DESINFECÇÃO  
E PRESERVAÇÃO  
DE ALIMENTOS





NOSSO ALHO

ISSN 2177-2959

EDITORIAL

PRESIDENTE DA ANAPA  
Rafael Corsino

VICE-PRESIDENTE DA ANAPA  
Olir Schiavenin

PRESIDENTE DE HONRA DA ANAPA  
Marco Antônio Lucini

JURÍDICO DA ANAPA  
Jean Gustavo Moisés  
Clovis Volpe

COLABORADORES  
José Ricardo da Costa e Silva  
Leticia Philippi  
Maria Gabriela Vázquez Fernández  
Marco Antônio Lucini  
Orlando França Jr.  
Thiago Fonseca Mezette

TESOUREIRO  
Darci Martarello

SECRETÁRIO EXECUTIVO  
Renato Mendes

EDITORA  
Mariana Leal R. Campos  
comunicacao@anapa.com.br

ARTE E DIAGRAMAÇÃO  
Marina Mendes da Rocha

JORNALISTA RESPONSÁVEL  
Mariana Leal Ricardo Campos  
8575-DF

SECRETÁRIA EXECUTIVA  
Tatiana Monteiro Reis

Escritório da Anapa  
SRTVS Quadra 701 Bloco A Sala 813  
Centro Empresarial Brasília  
Brasília-DF  
Telefone: (61) 3321-0821  
Fax: (61) 3321-0822  
anapa@anapa.com.br

Nosso Alho é uma publicação da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA) com uma tiragem de 5.000 exemplares. As conclusões dos artigos técnicos e as opiniões são de responsabilidade de seus autores.



Caros leitores,

A Revista Nosso Alho busca levar a vocês uma abordagem cada vez mais diversificada sobre o setor produtivo. Neste mês apresentamos a nova seção de economia com o colaborador José Ricardo da Costa e Silva que trará, ao longo de várias edições, os enfoques econômicos da cultura do alho e questões afins que abrangem o setor. Acompanhem também a iniciativa da ANAPA quanto ao fortalecimento e aproximação do ensino, pesquisa e setor produtivo ao promover palestras a estudantes universitários.

Descubram as impressões geradas pela visita à China nos produtores brasileiros que conferiram in loco as principais características de produção da maior exportadora de alho do mundo. Além disso, conheçam mais sobre o alho, a batata e a cebola, que foram as grandes estrelas do 2º Festival – ABC da Boa Mesa. Um festival que, em sua segunda edição, reafirma mais uma vez a importância das três culturas para o desenvolvimento da região de Cristalina e divulga o real posicionamento do produtor rural frente às questões que envolvem o setor. Reconheçam o produtor dedicado ao desenvolvimento local e geração de renda, valorizando a mão de obra, preocupado com o meio ambiente e ainda, inserido em um processo de união que visa o constante desenvolvimento do setor produtivo agrícola.

Quanto à matéria destaque desta edição, valorizamos e divulgamos a história de produtores que delineiam seus percursos baseados na conscientização e desenvolvimento de toda cadeia produtiva, e que com muito orgulho fazem parte da história do pioneirismo no Cerrado. São produtores que participam da construção de boas histórias geradas pela cultura do alho. Confirmam também os artigos técnicos sobre *Colheita, cura e armazenamento do alho nobre roxo no Brasil*, por Marco Antonio Lucini; *Agricultura Familiar e Indicação Geográfica: uma oportunidade de inserção no mercado*, por Maria Gabriela Vázquez Fernández; *Uso do gás ozônio na desinfecção e preservação de alimentos*, por Leticia Philippi e Orlando França Júnior e *Biofortificação: avanços e importância*, por Thiago Fonseca Mezette.

Enfim, amplifiquem a força da ANAPA com a leitura atenta dos textos dedicados a vocês e, deste modo, reiterem, junto a ela, a constante luta pela cadeia produtiva do alho nacional. Com marcante participação em reuniões governamentais, idealização de projetos, veiculação de informações em variados meios de comunicação, estabelecimento de parcerias, a ANAPA tem se empenhado na defesa do produtor e do produto nacional.

Rafael Jorge Corsino  
Presidente da ANAPA



Parceiros



HENNIPMAN  
Essa marca é batata!



Os milagres da ciência



Arysta LifeScience



**22** CAPA  
2º Festival ABC da Boa Mesa

**06** PARCERIAS  
ANAPA e UnB

**08** ECONOMIA  
Perspectivas para o mercado de alho  
para os próximos doze meses

PIONEIROS  
DO CERRADO **12**

PRESTAÇÃO DE CONTAS  
Viagem à China **18**

**32** ARTIGOS  
Colheita, cura e armazenamento  
do alho nobre roxo no Brasil

Uso do gás ozônio na desinfecção  
e preservação de alimentos **38**

Biofortificação:  
avanços e importâncias **42**

Agricultura familiar e indicação geográfica:  
uma oportunidade de inserção no mercado **46**

**54** LEITURA  
RECOMENDADA

**56** AGENDA  
ANAPA







Energia extra para momentos de estresse.

**Aminoagro Folha Top** atua sobre o metabolismo vegetal.

Recomendado em períodos em que as plantas necessitam de grande disponibilidade de energia (crescimento, floração, frutificação etc.) e de quantidades adicionais de nutrientes.

Recomendado em períodos de condições externas desfavoráveis, como baixas temperaturas, ventos frios, solos empobrecidos ou em condições de estresse.

SAA/NORTE • Quadra 1 • Nº 760 • CEP 70632-100 • Brasília-DF • [www.aminoagro.agr.br](http://www.aminoagro.agr.br)  
PABX: (61) 3362 1400 • SAC: 0800 601 1001



# GARANTA SUA PRODUTIVIDADE COM PRODUTOS NATURAIS

**Crop-Set**<sup>®</sup>

**Agro-Mos**<sup>®</sup>

**Soil-Set**



Os produtos **Improcrop**<sup>®</sup> foram especialmente desenvolvidos para oferecer maior desempenho aos cultivos garantindo melhor sanidade às plantas. São produtos criados com nutrientes balanceados e extratos vegetais que estimulam componentes fisiológicos, potencializando o metabolismo deixando a planta em condições equilibradas para expor seu maior potencial produtivo.

Para saber mais sobre os produtos **Improcrop**<sup>®</sup>,  
acesse [www.improcrop.com.br](http://www.improcrop.com.br)

**IBD**  
INSUMO  
APROVADO

**Crop-Set**<sup>®</sup> e **Agro-Mos**<sup>®</sup> são insumos aprovados para uso na agricultura orgânica de acordo com as normas internacionais NOP-EUA, IBD/IFOAM, CEE 2092/91 e JAS.

**IMPROCROP**<sup>®</sup>  
— uma empresa Alltech



# Pela porta da frente

Na constante busca em fortalecer o processo de parceria entre ensino/pesquisa e setor produtivo, a Associação Nacional dos Produtores de Alho – ANAPA, representada por seu presidente Rafael Jorge Corsino, recebe em campo futuros profissionais do agronegócio brasileiro.

Por Mariana Leal

Identificar as reais necessidades e possibilidades de atuação no mercado de trabalho não é tarefa fácil para quem ainda está fora desse contexto. Portanto, construir uma possibilidade de participação nesse processo pode ajudar bastante. Como alternativa e com vistas a esse entrelaçamento é que um grupo de 30 alunos dos cursos de graduação e pós-graduação em Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília – UnB, sob a supervisão da professora Maria Júlia Pantoja, visitou a Agrícola Werhmann em Cristalina, cidade goiana a 130 km de Brasília.

A empresa, destaque na produção e comercialização de hortaliças, em especial o alho roxo nobre, serviu de ambiente ideal para a articulação entre ensino, pesquisa e setor produtivo. A dinâmica de uma organização competitiva no setor do agronegócio foi apresentada aos estudantes que, por sua vez, tiveram a oportunidade de contextualizar os referenciais teóricos e práticos em estudo. Ainda neste sentido, o diretor de produção de hortaliças da Agrícola, Rafael Corsino, discorreu sobre as principais questões que envolvem o setor alheiro



Crédito: Mariana Leal



em diferentes âmbitos. Esta abrangência de enfoques possibilitou aos estudantes uma visão ampla de como funciona toda a cadeia produtiva do alho no Brasil e no mundo: do plantio à comercialização, passando pela organização institucional, estrutura física e gerencial, gestão de pessoas, pesquisa e investimento em tecnologia.

A importância de atividades de integração acadêmica deste tipo foi destacada pelo presidente da ANAPA. A partir de sua experiência frente à associação, Rafael Corsino ressaltou a pertinência da participação dos alunos e futuros profissionais tanto na identificação quanto no atendimento às necessidades do setor. A constante luta da associação em defesa e promoção da produção nacional também foi reforçada. Como desdobramento possível, foi lançado um apelo para que aqueles e demais estudantes interessados na questão vislumbrem projetos de pesquisa, parcerias e ações que possam contribuir com este desafio.

Nas palavras da professora Maria Júlia: “A proximidade entre educação e trabalho é extremamen-

te relevante na formação profissional. A reflexão iniciada em ambiente de sala de aula ganha consistência quando inclui a dinâmica da realidade. Os conceitos podem ser consolidados, questionados e aprimorados. Por outro lado, novas e instigantes perspectivas também são geradas a partir da vivência e inserção dos aprendizes no mundo real do trabalho. Muitas vezes, tais questionamentos envolvem a identificação de necessidades de desenvolvimento de novas competências que não poderiam sequer ter sido levantadas somente com a consulta e análise dos quadros teóricos.”

Iniciativas como esta inserem os estudantes em ambientes que, embora não apresentem as características formais das instituições de ensino, possibilitam múltiplas aprendizagens. Além disto, trata-se de uma atividade acadêmica capaz de provocar a identificação de novas áreas de interesse e atuação. Seja para o campo da pesquisa, do ensino ou do exercício profissional, visitas de estudo assim são, certamente, promissoras. Afinal, ainda há muito a ser pesquisado, muitos problemas a serem investigados e muitas soluções a serem encontradas. ❀

## VELOZA E HANA

Uma visão de sucesso no seu campo



Para você ver melhores resultados em sua lavoura, use sementes híbridas de Cenoura da Nunhems. São cenouras do tipo Nantes com raízes longas que apresentam um ótimo desempenho em cultivo de meia-estação. Destacamos as cenouras Veloza (Nun 8804) e Hana (Nun 8806) que têm alto potencial produtivo, além de uma coloração laranja-intensa que brilha aos olhos dos consumidores.



### Recomendações de Cultivo

A informação fornecida pela Nunhems não significa garantia alguma de resultado. As descrições, recomendações e ilustrações dos folhetos, dos prospectos e da página na Web estão baseadas na experiência prática adquirida mediante programas de ensaios e, portanto, a Nunhems não se responsabiliza por resultados diferentes. O comprador é quem deve avaliar se os produtos e dados são adequados para o cultivo programado e se adaptam às condições da região.

### Ilustrações dos Produtos

Todas as variedades mostradas foram cultivadas sob condições favoráveis. Não se garantem nem se pressupõem resultados idênticos para quaisquer condições de cultivo.

Nunhems  
Fone: (19) 3733.9500  
Fax: (19) 3733.9505  
info.br@nunhems.com

the global specialist



# Perspectivas para o Mercado de Alho para os próximos doze meses

Por José Ricardo da Costa e Silva



*José Ricardo da Costa e Silva é professor de macroeconomia do IBMEC-DF e pesquisador do Banco Central do Brasil. Mestre em Economia pela UnB e em Assuntos Internacionais pela Columbia University em NY e doutor em Economia pela Washington University em Saint Louis. Mantém o Blog no endereço [www.blogdozericardo.blogspot.com](http://www.blogdozericardo.blogspot.com)*

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Barbosa, Darilson Borges. **O Mercado Agrícola Globalizado: A Crise na Lavoura de Alho em Curitiba**. Udesc. 2009.

Brazilian Perpetrade Board. **Estatística de alho**. [www.peretrade.com.br](http://www.peretrade.com.br)

Camargo Filho, Waldemar e Humberto S. Alves. **Mercado de Alho no Mercosul**. Informe Econômico, SP V. 35, jul 2005

Homem de Melo, Fernando. **As Perspectivas de Crescimento Agrícola Brasileiro**. Boletim Econômico Fipe - Agosto 2010.

O mercado produtor de alho brasileiro tornou-se expressivo nos últimos 40 anos e chegou a seu ápice no início da década de 1990, com área plantada de cerca de 18 mil hectares. A abertura do mercado promovida no início daquela década provocou a entrada de alho do exterior, principalmente da Argentina e da China. A concorrência destes produtos importados, via de regra de qualidade inferior ao produzido em solo nacional, levou a uma queda nos preços recebidos e reduziu as margens de lucros dos produtores nacionais. Como consequência houve diminuição considerável da área plantada.

O mercado produtor de alho nacional tem se recuperado lentamente desde então, principalmente por meio do aumento da produtividade. Trabalho de *Camargo Filho e Alves (2005)* indica um crescimento substancial da produtividade na lavoura do alho entre 1990 e 2005, que dobrou para 8 mil kg/ha. Com este aumento, a produtividade do Brasil ficou semelhante àquela da Argentina, mas ainda distante da observada na China, que produz cerca de 70% da produção mundial. O aumento da produtividade do alho brasileiro certamente responde parcialmente pela recuperação da participação do alho nacional no mercado consumidor doméstico.

Pelo lado da oferta, os preços agrícolas no Brasil tem acompanhado o aumento de produtividade que gera uma tendência de queda nos preços, mas por outro lado, pelo lado da demanda, observa-se uma recuperação do consumo por produtos agrícolas, interrompida no mercado internacional pelo impacto da crise financeira na demanda global, mas mantida relativamente estável no âmbito doméstico pela rápida recuperação da economia brasileira e pela melhora da condição de vida dos consumidores de menor poder aquisitivo ao longo dos últimos anos. Este cenário de oferta e demanda indica uma manutenção dos preços agrícolas no mercado doméstico no futuro próximo.

O alho, por sua vez, é um produto agrícola cujo preço varia de forma distinta da produção agrícola normal. Com oferta e demanda mais elásticas do que a maior parte dos produtos agrícolas, o alho tende a sofrer menos variações anuais de preços. Mas por outro lado,

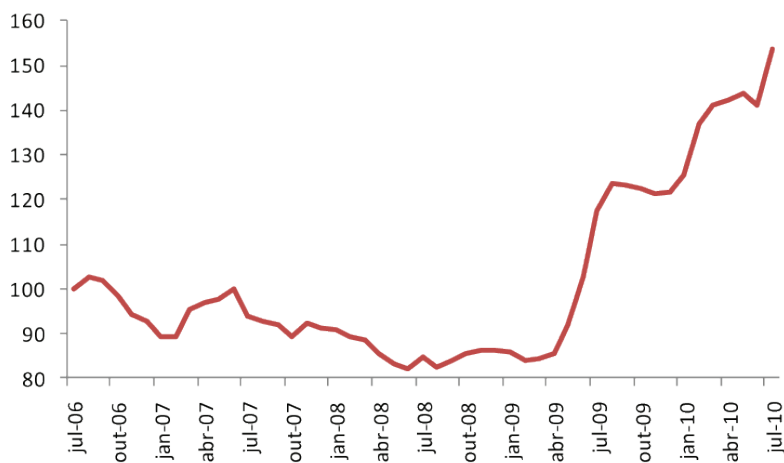


um aumento do preço pode levar a uma redução mais substancial da demanda, podendo até significar queda de receita bruta. O preço do alho no mercado doméstico depende entre outros fatores da produtividade do produtor nacional, da área plantada, da produção e preço do alho importado, principalmente da Argentina e da China e da taxa de cambio do Real.

No último ano e meio tem-se observado uma mudança considerável no comportamento do preço do alho nos mercados doméstico e internacional. O preço do alho em pó, por exemplo, que variava entre US\$ 500 a US\$ 800 por tonelada desde 2005, saltou para US\$ 1400 no início de 2010. Dados da Ceasa de Minas Gerais indicam um aumento médio de 80% no preço do alho em 2010. O preço no varejo captado pelo IPCA do IBGE em 13 capitais confirma este aumento de cerca de 80% desde janeiro de 2009, conforme gráfico abaixo:

**Figura 1: preço do alho captados pelo IPCA**

julho 2008 =100

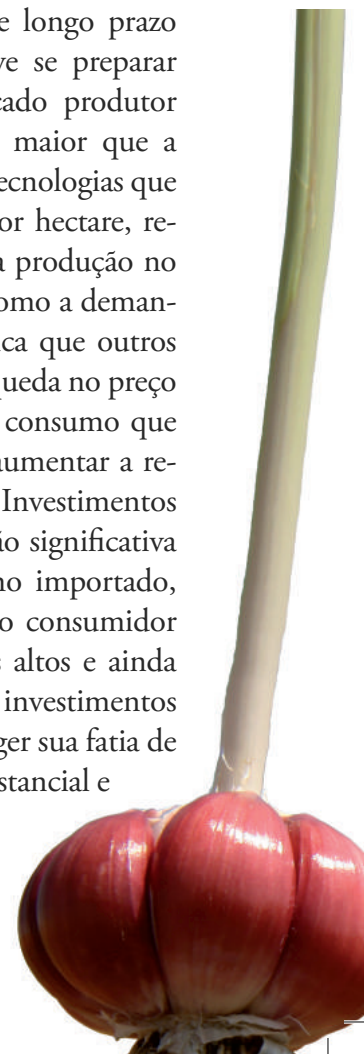


O principal responsável por este aumento não está no mercado doméstico, mas no comportamento do ambiente econômico do maior produtor mundial, a China. Com o cambio estável há mais de um ano, o comportamento do preço importado depende das condições econômicas dos exportadores. Uma junção de fatores distintos gerou aumento substancial do preço do alho no mercado

chinês, que subiu de uma média de RMB 3 para alcançar RMB 8,5 em agosto último. Primeiro os efeitos da crise sobre a demanda mundial levou a uma redução substancial da área plantada em 2009 na China (que com dados de 2003, representava mais de 60 vezes a área plantada no Brasil), reduzindo substancialmente a oferta internacional. Aliem-se a isto as políticas de incentivo e de liquidez dadas pelo governo chinês para estimular a demanda agregada doméstica para enfrentar a queda da demanda mundial depois de 2008, o aumento da demanda doméstica por alho por conta da gripe suína – o alho tem valor medicinal reconhecido pelos chineses – e as inundações dos últimos meses e encontram-se as razões para este crescimento do preço do alho tanto no mercado internacional, como no mercado doméstico.

A análise dos fatores que explicam o aumento recente no preço do alho, em especial aqueles do lado da oferta no mercado chinês, indicam que o preço do alho não deve cair no curto prazo, deixando um ambiente favorável em termos de preço ao produtor nacional.

No entanto, a médio e longo prazo o produtor nacional deve se preparar para enfrentar um mercado produtor com produtividade bem maior que a nacional, investindo em tecnologias que aumentem a produção por hectare, reduzindo assim o custo da produção no mercado doméstico – e como a demanda por alho é mais elástica que outros produtos agrícolas, uma queda no preço levará a um aumento de consumo que pode ser suficiente para aumentar a receita bruta do produtor. Investimentos em tecnologia que criem diferenciação significativa do alho brasileiro em relação ao alho importado, podem também estimular o mercado consumidor de alho, permitindo até preços mais altos e ainda competitivos. Em ambos os casos, os investimentos ajudarão ao produtor nacional, proteger sua fatia de mercado, ainda que haja variação substancial e favorável da taxa de cambio. ❖





# BIOZYME\* TF



## Incrementando colheitas

**MAIOR VIGOR EM CONDIÇÕES DE ESTRESSE.**

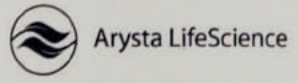
**MAIOR TAMANHO E UNIFORMIDADE DOS BULBOS.**

**MELHOR CLASSIFICAÇÃO.**

**MAIOR QUALIDADE FINAL.**

**MAIOR PRODUTIVIDADE.**

FERTILIZANTE FOLIAR



Garantias	%p/p	
NITROGÊNIO TOTAL (N)	1,73	
ÓXIDO DE POTÁSSIO SOLÚVEL EM ÁGUA (K <sub>2</sub> O)	5,00	(8,0%)
BORO TEOR SOLÚVEL EM ÁGUA (B)	0,08	(0,10%)
FERRO TEOR SOLÚVEL EM ÁGUA (Fe)	0,49	(0,50%)
MANGANÊS TEOR SOLÚVEL EM ÁGUA (Mn)	1,0	
ENXOFRE SOLÚVEL EM ÁGUA (S)	2,10	
ZINCO TEOR SOLÚVEL EM ÁGUA (Zn)	2,43	
CARBONO ORGÂNICO TOTAL	3,50	(4,20%)

PRODUTO IMPORTADO: BIOZYME\* TF

REGISTRANTE: ARYSTA LIFESCIENCE DO BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA E AGROPECUÁRIA LTDA.  
Rodovia Sorocaba - Pilar do Sul, km 122 - Salto de Pirapora/SP - 18160-000  
CNPJ: 62.182.092/0012-88 - Tel.: (15) 3292-1161 - Registro (EI) SP-80220-4  
www.arystalifescience.com.br - arysta-br@arystalifescience.com

FABRICANTE: Grupo Bioquímico Mexicano, S.A. de C.V.  
Bvd. Jesús Valdés Sánchez 2369 - Tel: (844) 438-05-00 - Fax: (844) 438-05-06  
Satillo - Coah. - México 25290 - www.gbm.com  
Empresa do Grupo Arysta LifeScience

Registro do Produto: SP-80220 10002-9  
Natureza física: Fluido - Suspensão homogênea  
Densidade: 1,20 mg/kg

### CONTEÚDO: 1L

**ATENÇÃO** Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

www.arystalifescience.com.br



setembro/2009



**MODERNA, PRÁTICA, RESISTENTE E  
ECOLOGICAMENTE CORRETA!**



CLAROLINTECS Propaganda

**IDEAL TAMBÉM PARA TODAS AS OUTRAS HORTIFRUTICULTURAS.**



**MR 10**



**MR 11**



**MR 21**



**MR 23**



**LAST**

MRM PLAST INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Carmine Testa , 387 | Jd. Caxambu | CEP 13425-062 | Piracicaba/SP

Tels: 19 3426.6122 / 3426.1529 | [www.mrmplast.com.br](http://www.mrmplast.com.br)



## PIONEIROS DO CERRADO

---

Por Mariana Leal

(...) A pílula de alho  
Feita de alho e calor  
É puro óleo de alho  
É como a flor de dendê  
É mel da planta isenta  
De qualquer outro fator

(...) A pílula de alho  
Da planta antibiótica  
Da velha medicina  
Que desenvolvimento!  
Que belo (lindo)  
ensinamento

“ Pílula de Alho”  
Gilberto Gil

Crédito: Mariana Leal



Os fragmentos musicais, escritos em letra e melodia por Gilberto Gil, expressam de forma artística a beleza contida nos ensinamentos que a própria natureza nos oferece. A pílula de alho mencionada, *feita de puro alho e calor*, embora resultante da engenhosidade humana, desdobrou-se da planta que já continha, por ela mesma, uma enorme potência de cura. Entretanto, para que a ciência contida na planta se transformasse em conhecimento, ela teve de ser plantada, experimentada, utilizada. Isso é o cultivo - cultivo da terra - cultivo do alho - trabalho - concentração de forças no campo, no plantio, na colheita.

Esta concentração, sugerida por Gilberto Gil na imagem da pílula de alho pode ser desdobrada também na imagem da produção rural. Na pílula do alho, a concentração potencializada de nutrientes associada à energia do calor; no cultivo agrícola, a concentração do trabalho humano de cuidar da terra, da semente, do cuidado com a cultura do alho, com todo o desenrolar da linha produtiva. Mas também o calor dos que se arriscam a desbravar as terras do Cerrado, o calor dos que se entregam à produção de alimentos. Há ainda o calor dos que acreditam no desenvolvimento da produção agrícola, daqueles que cuidam da terra e preservam o meio ambiente.

O trabalho de homens como Kaoru Antonio Haramoto e João Batista do Amaral ilustram a ciência, o calor, a concentração e a beleza melódica expressas na música de Gilberto Gil. São homens que trilham seus caminhos na região Centro-Oeste. Agora contamos suas histórias de pioneiros do Cerrado. Eles nos ensinam o que aprenderam a partir do contato com a terra, do convívio com as mudas, da dedicação ao trabalho cuidadoso exigido por aquilo que se planta.

A história de produção desses dois pioneiros, Kaoru Haramoto e João Amaral começou bem antes mesmo de chegarem ao Cerrado brasileiro. Cada um com sua história, ambos trouxeram na bagagem muito esforço, dedicação, estudo e uma vontade imensa de produzir.

“ Oferecemos produtos produzidos de forma ecologicamente correta, para que a nossa produção chegue à mesa do consumidor sem resíduos. ”

Kaoru Haramoto



Crédito: Mariana Leal





Crédito: Mariana Leal

Há 13 anos eles começaram então a trilhar seus caminhos em Cristalina, no estado de Goiás e à frente da Fazenda Alvorada se comprometeram a *oferecer produtos com qualidade, atendendo todas as legislações e normas para a produção, atender com excelência e responsabilidade seus clientes e promover o bem estar interno e externo dos participantes da organização.*

Essa missão definida pela empresa é o reflexo da atitude de produtores cada vez mais conscientes e comprometidos com a produção nacional, aqueles que conseguem sim, desenhar uma história de sucesso com responsabilidade e consciência.

Esses são os mesmos produtores que além do alho plantam batata, cebola, cenoura, soja, feijão e milho verde. Empregam 350 funcionários com carteira assinada e tomam conta de uma área de produção agrícola de aproximadamente 1.560 hectares. Além disso, investem em tecnologia, maquinários e implementos.

Mas esses mesmos produtores também plantam Embaúba, Jenipapo, Baru, Ipê e outras mais 60 mil mudas de espécies nativas do Cerrado para recuperação de áreas degradadas. São eles também que constroem grandes reservatórios para armazenamento de água para irrigação. Não apenas produzem alho, respeitam as áreas de preservação permanentes, disseminam conhecimento, propiciam saberes e ações.

Produtores pioneiros que fazem uma história diferente e delineiam seus caminhos com o ensinamento primordial do cultivo da terra e seu respeito a ela. E ainda nos fazem entender que é perfeitamente possível compatibilizar produção e preservação. “Oferecemos produtos produzidos de forma ecologicamente correta, com padronização de embalagens recicláveis e personalizadas. Utilizamos somente agrotóxicos registrados no ministério da agricultura e com recomendações técnicas para que a nossa produção chegue à mesa do consumidor sem resíduo”, reforça Kaoro Haramoto.

Além disso, nada na fazenda se reduz a números. Não são apenas toneladas de alimentos produzidos ou centenas de trabalhadores inseridos na cultura que mais emprega mão de obra. Há sensibilidade nas relações de trabalho, intensidade na



aposta realizada de crescimento coletivo e qualidade nos resultados obtidos. O que se atinge no âmbito da cultura do alho revela um processo de ampla inserção social. São pessoas no campo que recebem treinamentos específicos para o exercício de suas funções, tem seus direitos trabalhistas garantidos, gozam de incentivos e premiações, contribuem para a inovação, melhor funcionamento e eficiência nas etapas de produção e controle. É o que pode ser vislumbrado no depoimento de João Amaral: “em nossa propriedade uma das nossas maiores preocupações é quanto ao bem estar de nossos funcionários e todos os envolvidos nesse processo de produção. Valorizamos, incentivamos e promovemos isso. É melhor para todos.”

Mas os dois pioneiros também tiveram seus percalços e, como a maioria, sofreram na cultura do alho com a concorrência desleal frente à importação desenfreada do mesmo produto. Nada, porém, capaz de diminuir a motivação da dupla de empreendedores. É João quem resalta: “Não ficamos remoendo o passado. Mas nosso sucesso está vinculado também ao volume de oferta de alho importado. Com isso não dá para somente esperar a adoção de políticas públicas, temos que ter envolvimento nesse processo e fazer com que o setor sobreviva. Por isso investimos em nossa capacidade de beneficiamento, qualidade, parcerias e estratégias de comercialização.”

É desse modo que produtores rurais ilustram a força do agronegócio brasileiro. Nada parece obstruir os caminhos traçados. É o entendimento explícito da necessidade da busca constante do novo que lhes faz crescer. “Com a seleção de variedades mais produtivas, uma melhor apresentação do produto, investimento na tecnologia de limpeza de vírus, adubação mais equilibrada e a adoção de outras práticas agrícolas, vamos alcançar cada vez mais qualidade e produtividade.” Declara Kaoro com irreduzível segurança.

E com igual segurança queremos somar a essas experiências partilhadas aqui aquelas de todos os produtores rurais que fazem história na agricultura brasileira a cada cultura, a cada colheita, em cada dia de trabalho. Vamos reconhecer toda a concentração de esforços no desenvolvimento da atividade *feita de puro alho e calor*. Celebre conosco! ❖

“ Uma das nossas maiores preocupações é quanto ao bem estar de nossos funcionários e todos os envolvidos nesse processo de produção. ”

João Amaral







# VEGETAL

## Agronegócios

**FERTILIZANTES ESPECIAIS- DEFENSIVOS AGRÍCOLAS**

**Sementes de Milho, Sorgo e Hortaliças.**

**Linha completa para Horticultura com**

**assistência técnica especializada.**

**CEASA - DF**

**(61) 3234-8485**

**[www.vegetalagro.com.br](http://www.vegetalagro.com.br)**





## CÂMARAS FRIGORÍFICAS PARA:

- ALHO - (VERNALIZAÇÃO)
- BATATAS
- CEBOLAS
- CENOURAS



## A BANDEIRANTES REFRIGERAÇÃO TEM A SOLUÇÃO !

### OBTENHA:

- MELHOR QUALIDADE FINAL
- MAIOR PRODUTIVIDADE
- MENOR CUSTO



### TEMOS TAMBEM:

- SECADORES PARA ALHO E CEBOLA



EMPRESA ASSOCIADA



**Bandeirantes Refrigeração Comercial Ltda.**  
Rua Carlos Gomes, 690 - Sto. Amaro - 04743-050 - São Paulo - SP  
Fone: (11) 2142-7373 - Fax.: (11) 5687-1486  
bandeirantes@bandeirantesrefrigeracao.com.br  
www.bandeirantesrefrigeracao.com.br





## PRESTAÇÃO DE CONTAS

---

Produtores brasileiros conferem como se dá o processo de produção e comercialização de alho no país que mais exporta o produto para o mundo:

C H I N A



Tatiana Monteiro, Secretária executiva da Associação Nacional dos Produtores de Alho – ANAPA e representantes do grupo de produtores nacionais trazem um breve relato das condições sociais, trabalhistas, econômicas e ambientais que envolvem a produção dessa hortaliça na Ásia. A região produtora de alho no país, a cidade de Jinxiang, foi visitada e gerou as seguintes impressões:

*“A produção de alho naquele país tanto em nível de campo, pós-colheita e posterior beneficiamento é mais tradicional do que no Brasil, principalmente pelo fato de a história apontar a Ásia como centro de origem desse vegetal. O produtor rural é pobre, quem compra e beneficia o alho tem um poder aquisitivo bem melhor e o exportador em geral é muito rico. A produtividade é parelha com a nossa, porém técnicas de beneficiamento são mais exploradas como desidratação e conservação artificial.”*

Denis Kanayama







*“Do ponto de vista técnico/agronômico e de organização da classe pode-se afirmar que os produtores brasileiros de alho da região do Cerrado estão muito à frente dos Chineses. Por outro lado, em relação às condições naturais (clima, solo e regime de chuvas) e disponibilidade e valor da mão-de-obra eles são imbatíveis. Com essas condições o custo de produção deles é imensamente menor que o nosso. Entretanto, o grande diferencial deles é o câmbio: 6.7 Remenbís por dólar. Para se ter uma ideia do que um câmbio como esse pode fazer, mesmo com os custos imensos que temos aqui, que são pelo menos 10 vezes maior que o deles, poderíamos vender uma caixa de alho por apenas 8 dólares, que ainda assim seria bom negócio (hoje eles estão vendendo por 20 dólares).”*

**José Freud Mesquita Londe**



*“A região produtora de alho na China é bastante precária, com produtores muito pobres, que junto com suas famílias trabalham em áreas bastante restritas. Por esse motivo, possuem um custo de produção muito baixo, o que os tornam bastante competitivos. Outro detalhe dos chineses que achei interessante é como eles são bons comerciantes, não apenas no que diz respeito a alho.”*

**Rodrigo Oliveira**

*“Em relação à comercialização de alho, é algo indescritível. Os pequenos produtores colocam sua produção em um caminhão de três rodas e seguem para uma avenida bem larga, no centro da cidade. Lá aguardam uma oportunidade de negociar com o comprador, que em geral é exportador. O grupo de produtores brasileiros ficou impressionado com a quantidade de produto, que por sinal apresentava baixa qualidade e calibre bem pequeno. Mesmo com esta realidade, o preço da caixa de 10kg no porto de Gingdao chegou a US\$ 18.00. Muitos fatores contribuíram para este aumento, dentre eles as condições climáticas que influenciaram na redução da oferta para 2010.*

*Como todos já sabemos, leis trabalhistas não fazem parte da conjuntura do país. A produção é feita em 660 m<sup>2</sup> com mão de obra familiar e praticamente escrava. Cada família tem direito a esse terreno que é doado pelo governo com o objetivo de cultivar e recebem um valor irrisório pelo que produzem.*

*Outra característica relevante é a poluição. O céu é cinza e não se pode ver o sol em nenhum momento, os rios são verdes e o campo é muito sujo. É um cenário bastante assustador, se comparado com as garantias trabalhistas que os empregados brasileiros recebem, além da consciência ambiental que o produtor tem e emprega na sua fazenda ou área produtiva. São mundos bastante distantes e que, ao mesmo tempo, sofrem impacto direto devido a importação do alho chinês para o mercado brasileiro.”*

**Tatiana Monteiro Reis**





LUMA



Syngenta  
**BASE FORTE**

**syngenta**

# Produzir mais e melhor é simples assim

O potencial de produção dos cultivos de hortifruti depende de fatores que são altamente exigentes e dinâmicos.

Consciente desta realidade, a Syngenta construiu uma plataforma tecnológica específica para este mercado, combinando marcas consagradas e produtos inovadores.

BASE FORTE é a forma confiável, simples e prática de trabalhar a melhor recomendação, proporcionando maior produtividade e menor custo de produção, aumentando assim a sua rentabilidade.

*Solicite mais informações na sua revenda ou para um Agrônomo de sua confiança sobre o Base Forte ideal para sua cultura e região.*





# O que sua lavoura necessita durante o final de ciclo?

- a) ( ) Melhor rendimento: classificação e peso
- b) ( ) Melhor qualidade pós colheita
- c) ( ) Melhor coloração da pele
- d) ( ) Maturação uniforme
- e) (X) Tudo isso em um só produto



Conheça SUPRA FINALE, o produto ideal para o final de ciclo pois promove enchimento e auxilia na produção de bulbos uniformes, melhorando o romaneio e, conseqüentemente, a qualidade do produto final.



TODA A LINHA DE PRODUTOS

**Supra**  
Fertilizantes

VOCÊ ENCONTRA NA

**seme**fort

Fone/Fax: (34) 3232-8483

E-mail: vendas@semefort.com.br

A Semefort atua desde 2006, com área que abrange desde o triângulo mineiro até o sudoeste goiano como distribuidor de sementes de hortaliças e milho, fertilizantes foliares e para fertirrigação, adubo orgânico e produtos biológicos para manejo de pragas, doenças, fungos de solo e nematoides.

\* Consulte sempre um engenheiro agrônomo.



## EVENTO

Por Mariana Leal



*Com dois mil hectares de área plantada e uma produtividade média de 15 toneladas por hectare, o município de Cristalina é responsável por 37% da produção nacional de alho, que chega a 80 mil toneladas por safra além de gerar milhares de empregos diretos e indiretos. Só a região de Cristalina, emprega diretamente sete mil pessoas na cultura do alho. Outros 11 mil postos de trabalho são gerados indiretamente.*



*A produção nacional de batatas totaliza 2,5 milhões de toneladas por safra com 100 mil hectares de área plantada. Em Cristalina, 5.600 pessoas trabalham direta ou indiretamente com o cultivo da batata que resulta na produção de 250 mil toneladas do produto. São consumidas em Goiás e o restante abastece estados do Sudoeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil.*



*A cebola é uma das hortaliças mais consumidas no Brasil. Cristalina é o maior produtor de Goiás com aproximadamente 700 hectares cultivados empregando 4.500 trabalhadores, dos quais, 2000 diretamente. Na última safra, o município colheu 50 mil toneladas de cebola que foram distribuídas no mercado brasileiro e exportadas para a Argentina e o Uruguai. A expectativa é de que os números referentes à geração de empregos sejam ainda maiores nos próximos anos com a chegada de várias indústrias para beneficiar a produção agrícola do município.*



Alho, batata e cebola são as três principais culturas desenvolvidas no município de Cristalina. Agora, quem visita a cidade não mais a conhece somente pelos cristais extraídos daquela terra. Cristalina provê muito mais. Dá mais terra, mais emprego, mais renda e, principalmente, mais alimento. Quem visitou o 2º Festival do Alho, Batata e Cebola de Cristalina – ABC da Boa Mesa, realizado entre os dias 12 e 15 de agosto, conferiu que a produção agrícola de Cristalina está cada vez mais em evidência.

Realizado pela Associação Nacional dos Produtores de Alho – ANAPA, Associação Brasileira da Batata – ABBA, Produtores de Cebola de Cristalina e região, Associação dos Revendedores de Insumos Agrícolas da região de Cristalina – ARIARC, Sindicato Rural de Cristalina, Prefeitura Municipal, Governo do Estado de Goiás e SEBRAE, o 2º ABC da Boa Mesa teve como objetivo promover, valorizar e dar visibilidade às três culturas. Dever cumprido. O evento que contempla toda a cadeia produtiva do setor foi um sucesso. Superadas as expectativas, os bem sucedidos organizadores já vislumbram a edição de 2011.

Diversas oficinas gastronômicas realizadas por três chefs conceituados, Emiliana Azambuja, Humberto Marra e André Barros, tornaram os quatro dias do festival mais saborosos. A realização de oficinas culinárias conceituais serviu para capacitar e aprimorar o trabalho de profissionais da área de alimentação da região e inserir novas técnicas de preparo e versatilidade na utilização do trio ABC: Alho, Batata e Cebola – Muito sabor entre três amores. Ao longo desta edição confira o Especial Receitas com várias sugestões apresentadas durante o evento.

Além de um menu caprichado, o Festival promoveu palestras sobre o meio ambiente com Valdir Collato, em que a atuação da classe produtora frente às questões que envolvem a produção nacional teve destaque. Com o tema “Reflexos sociais nas relações trabalhistas” Rosirene Curado também atraiu a atenção dos participantes ao discorrer sobre relações de trabalho eficientes e respeitadas pautadas no cumprimento da legislação trabalhista.

Foram apresentadas também as principais ações e desafios dos representantes da cultura do alho, batata e cebola. O espírito associativista e a união dos produtores rurais receberam destaque como elementos norteadores do desenvolvimento cada vez maior dessas três culturas.

Confira nas próximas páginas.





## | PALESTRA |

### REFLEXOS SOCIAIS NAS RELAÇÕES TRABALHISTAS - COM ROSIRENE CURADO.

*Advogada, especialista em relações trabalhistas agrárias e assessora jurídica da FAEG.*

*“Com a formalização do trabalho, quem antes ficava à margem do mercado garante inserção social ao comprovar emprego e renda. A formalização valoriza o ser humano, criando uma sociedade mais justa para todos” ABC da Boa Mesa*

“Catitu fora do bando é comida de onça.” Com este dito popular foi iniciada a palestra ministrada por Rosirene Curado. A importância do associativismo para ela foi, e sempre será, um divisor de águas. Buscar associações, sindicatos ou cooperativas, é um bom caminho para que os produtores rurais e todos os envolvidos no contexto busquem a força e harmonia necessárias para o desenvolvimento de suas atividades. Assim, os direitos e deveres tomam mais força e reforçam a necessidade de cumprimento de uma legislação trabalhista.

“Eu não concebo uma relação de trabalho eficiente e respeitosa sem o cumprimento da legislação. A partir do momento que eu contrato um empregado e o respeito, estou com um pé na frente. Isso gera cidadania: carteira assinada, salário mensal, garantias, direitos e deveres.

A ciência do direito caminha com outras ciências. Uma boa gestão da empresa se inicia a partir do momento que se respeita o empregado e o concede o que a legislação exige. Quanto mais um empregador

tem uma política de recursos humanos respeitosa, mais eu vejo uma relação diferenciada. A base é o respeito entre as partes. A legislação do trabalho exige direitos e obrigações entre as partes envolvidas. Então todo o ciclo econômico passa pela disponibilização de empregos e distribuição de renda.

Um pensador francês já dizia em 1500 que *“a riqueza só é distribuída a partir do momento em que eu ofereço postos de trabalho”*. O homem tem que trabalhar, tem que conquistar suas coisas. A partir do momento que se concede a oportunidade de ofertar emprego, está contribuindo com toda a comunidade.

Cristalina tem toda essa representatividade do setor, o alho com 37%, a batata com 10% e a cebola com 8%, isso é um percentual muito grande. Além de produzir, existe a necessidade de absorver esse comportamento na área trabalhista. Isso é o maior cartão de visita que uma cidade pode ter. É preciso aliar uma boa gestão à tecnologia, à produção e em momento algum se esquecer do homem, para que se produza com efetividade e distribua renda.

Todo empreendedor no Brasil está obrigado, por força da Constituição Federal, a cumprir uma coisa chamada Função Social da Propriedade. E para que o produtor rural atinja essa função ele tem que, de forma concomitante, atender a legislação ambiental, ter o grau de eficiência de terra tal como hoje está descrito no INCRA e oferecer emprego.

Para quem desafia um cerradão desse, veio para esse lugar e hoje consegue produzir com qualidade e quantidade, cumprir essa legislação é fácil. Capacite, treine e invista na mão de obra. Estimular no meio rural formas de reconhecimento, premiação e implementar o que se precisa, gera retorno.

Além disso, discutir problemas do ambiente trabalhista, trocar informações, nas associações, cooperativas, e buscar propostas para melhorar, trocando experiências, será além de uma boa forma de produzir, também trabalhar a gestão de pessoas.

Dentro de uma proposta, busquem agregar os produtores de várias culturas. Nós acreditamos na força do município. Em uma relação formalizada de emprego todos ganham. Isso é produzir mais, com tecnologia e reconhecimento.”

Rosirene Curado





## | PALESTRA |

### MEIO AMBIENTE - COM VALDIR COLLATO

*Deputado Federal – PMDB /SC, Engenheiro agrônomo e agricultor.*

“Quero aqui parabenizar os organizadores do 2º Festival do Alho, Batata e Cebola – ABC da Boa Mesa, quanto à iniciativa em valorizar e aproximar o produtor rural da sociedade. Mostrar sua importância é fundamental, afinal, os produtores são os heróis nacionais e internacionais, porque colocam comida na mesa da população. E sem eles, nada existiria. Se a gente se alimenta todos os dias, é resultado do trabalho de um produtor.

Em Abril último, fui representar o Brasil em um Congresso Internacional sobre o Meio Ambiente na China. Durante um jantar me servi e sentei à mesa. Percebi que ninguém mais o fazia e perguntei ao intérprete o que estava acontecendo e ele me respondeu dizendo: “Deputado, aqui nós temos um costume: sempre rezamos para o produtor que produziu os alimentos que vamos comer.” Quem sabe isso se torne um hábito aqui no Brasil, para que seja reconhecida a importância do produtor brasileiro à sociedade, à produção e à economia do nosso país.

Aliás, nós, produtores, representamos 40% do PIB brasileiro dentro de um país que tem a maior biodiversidade do planeta, maior reserva de água doce e um potencial agrícola fantástico. As condições brasileiras extremamente favoráveis de clima, solo e potencial energético reforçam todos esses dados. Mas, para isso, precisamos evoluir em outras questões. É por isso que propomos uma revisão na legislação ambiental brasileira, pois temos que definir metas ambientais integradas e esclarecer as competências dos diversos setores envolvidos.

O que queremos é uma legislação que seja compatível com nossa realidade. Que promova a sustentabilidade, a preservação do meio ambiente e condições de produção. Além disso, que tenha soluções ecológicas corretas, justas e economicamente viáveis.

Assim foi apresentada a proposta do Pacto Federativo Ambiental Descentralizado, para que a União estabeleça normas gerais, conceitos e princípios, e os estados e municípios façam sua legislação específica dentro de suas características peculiares. Já aprovamos o texto na Comissão Especial e agora vamos discutí-lo no plenário da Câmara dos Deputados e no Senado Federal.

Além da representação política que o setor produtivo deve ter para que políticas públicas realmente efetivas cheguem e avance nesse processo, o mesmo precisa se organizar junto à suas entidades, associações ou sindicatos. Ou o setor se organiza para enfrentar os desafios que lhes cabe ou estará fora do processo.”

Valdir Collato

### *Pasta de alho assado com trigo em grão, semente de girassol e azeite de curry com coentro*

#### *Ingredientes*

1 xícara de trigo em grãos  
1 xícara de semente de girassol  
Azeite  
Cebola  
Alho  
Curry  
Cheiro verde  
Sal de pimenta

#### *Modo de preparo*

*Cozinhe o trigo até que  
fique macio e deixe esfriar.  
Hidrate a semente de girassol  
por doze horas e coloque no  
processador. Junte o sal e o  
cheiro verde e vá adicionando  
aos poucos o azeite, as cebolas  
fritas e o alho até formar uma  
pasta. Leve à geladeira e sirva  
com torradas, pão integral  
ou use em sanduíches.*





*Antepasto de dentes de alho assados, pétalas de cebolas em marinada especial, tirinhas de abobrinha, lâminas de cenoura, azeite, ervas, pimentas e crutons de pão torrado*

#### *Ingredientes*

500 g de cebola  
2 abobrinhas verdes cortadas em tirinhas  
2 cenouras cortadas em tirinhas  
5 pimentas de cheiro cortadas em tirinhas  
100 g de alho fatiado  
Azeite e sal a gosto  
Vinho branco a gosto  
200 g de queijo minas  
1 maço de couve finamente fatiada  
200g de torresmo  
Fatias de pão (guarnição)

#### *Modo de preparo*

*Corte as cebolas em tirinhas e doure no azeite e manteiga. Regue-as com o vinho, tempere com sal, as pimentas e o resto dos ingredientes. Corte o pão em fatias e doure-as no forno. Disponha o pão em uma terrina ou ramequim que possa ir ao forno e à mesa (ou em recipientes individuais) e espalhe por cima metade da porção do queijo em fatias. Em seguida, regue com o caldo de cebola, a couve fatiada e espalhe o restante do queijo cortado em fatias e o torresmo. Leve para gratinar em forno bem quente (235° C). Se gostar do caldo mais consistente, polvilhe as cebolas com uma colher de farinha. Deixe cozer e regue então com a água e o vinho.*

## ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PRODUTORES DE ALHO – ANAPA

### RAFAEL JORGE CORSINO – PRESIDENTE

“A partir da organização da associação e sua profissionalização em 2008, começamos a trabalhar em defesa do produtor nacional. O grande problema do setor alheiro é com relação ao alho importado, principalmente o vindo da China, que chega e chegava ao Brasil com valores muito abaixo do nosso mercado, provocando uma concorrência desleal com o produto nacional. Após estudo feito por alguns órgãos brasileiros observou-se que a China praticava o *dumping* (*dano ao mercado interno*) em nosso país. A partir de então, foi criada a taxa *antidumping*. Porém desde a sua criação a mesma foi desrespeitada visto que algumas empresas conseguem liminares na Justiça brasileira isentando-se do pagamento da mesma. Assim o produto importado é comercializado com o sonegamento de impostos, inviabilizando o recolhimento da taxa e inviabilizando também o crescimento da produção brasileira de alho. Deste modo a classe produtora sofreu muito. Só para se ter ideia, o alho nacional já abasteceu 90% do consumo nacional e hoje abastece apenas 30%. Isso se deve em grande parte à falta de fiscalização das instituições brasileiras e a adoção de uma política correta para que isso não prejudique a classe produtora nacional. Com a concessão dessas liminares, fomos perdendo área de plantio e abastecimento, perdemos também pessoas, mão de obra, que dependiam dessa atividade, muitas vezes pessoas simples, que não teriam condições de se inserir em outro ramo no mercado de trabalho. Esse é o cunho social da cultura do alho, muitos empregos são gerados no desenvolvimento dessa atividade.

É por isso que diante dessas pessoas que precisam trabalhar e dependem das ações da associação, trabalhamos firme em defesa dessa classe e temos conseguido êxito frente aos importadores que não obedecem à legislação.

Além disso, investimos em capacitação, parcerias e pesquisas. E mais, também queremos pessoas nos representando, que vistam a camisa do setor. Vamos nos envolver em todas as áreas que consigamos ter voz. Nós precisamos fortalecer os diversos setores, as cadeias produtivas. Nós somos fortes, afinal, são quantos hectares produzidos? Quantos empregos gerados? Precisamos nos unir para que nossa voz seja ouvida, no executivo, no legislativo, no Brasil. De outra forma eu não consigo enxergar um setor primário produtivo prosperar, sem a nossa força e representatividade política.”





ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA BATATA – ABBA

NATALINO SHIMOYAMA – GERENTE GERAL

“A batata é alimento para a humanidade há mais de oito mil anos e hoje é o 4º alimento mais consumido no mundo. Essa hortaliça é o alimento do futuro e imprescindível para a humanidade, isso é fato. A batata, assim como o alho, tem um lado social muito forte, emprega um contingente de pessoas a nível mundial, que não se compara hoje a outros setores, seja indústria, seja serviço. Essas pessoas vivem de produzir. Então esse papel social é fundamental para que a gente tenha um pouco mais de equilíbrio social.

Há 20 anos tínhamos mais de 30 mil produtores de batata e hoje o número é abaixo de cinco mil. O pequeno produtor está tentando sobreviver diante de um cenário que não é muito favorável à agricultura. De uma forma geral, o produtor não tem muito apoio. São problemas na área trabalhista, tributária e ambiental.

Contudo para nós é muito desafiador trabalhar com batata, mas a gente sabe da importância, juntamente com outros produtos destinados ao mercado interno, que isso tem a nível social e econômico. Fazemos parte de uma associação, com produtores de todos os estados e pesquisadores que hoje, representam 500 pessoas em luta na defesa da cadeia produtiva.

No Brasil são produzidas basicamente cinco variedades da hortaliça em sete estados produtores, que são eles Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Goiás. Essa produção corresponde a 30 regiões e envolve 150 municípios.

A batata tem espaço e querendo ou não ela vai assumir cada vez mais a sua importância.”

### *Bolinho de batata com calabresa, cebola, alho e cheiro verde*

#### *Ingredientes*

- 2 colheres de sopa de manteiga de leite
- 5 batatas cozidas e amassadas
- Cubinhos de lingüiça calabresa fritos e escorridos
- 1 copo de farinha de trigo
- 1 colher de sopa de manteiga
- 1 cebola picadinha
- Queijo ralado a gosto
- 5 dentes de alho
- 2 ovos
- 1 copo de leite
- 1 tablete de caldo de legumes
- Sal a gosto
- 1 pacote de macarrão cabelo de anjo (para empanar)

#### *Modo de preparo*

*Refogue o alho e a cebola na manteiga até dourar levemente, misture todos os ingredientes e leve ao fogo até desgrudar do fundo da panela. Faça as bolinhas, passe no macarrão cabelo de anjo e frite no óleo quente.*





## *Cebolas recheadas com queijo, palmito, cheiro verde e azeitonas*

### *Ingredientes*

4 cebolas  
1 colher de sopa  
de manteiga  
3 dentes de alho fritos  
1 vidro de palmito fatiado  
1 tomate picado  
100 g de azeitonas  
verdes picadas  
100 g de queijo mussarela  
Sal, Pimenta-do-reino branca  
e cheiro verde (a gosto)  
1 colher de sopa  
de queijo ralado

### *Modo de preparo*

*Com uma faca afiada  
corte as cebolas ao meio,  
no sentido do comprimento  
e retire a parte interna  
obtendo uma cavidade.*

*Passe-as na manteiga e  
no alho até dourar e reserve.  
Misture os outros ingredientes  
com exceção do queijo ralado,  
fazendo um patê e recheie  
cada metade das cebolas.*

*Cubra com o queijo  
ralado e leve ao forno  
bem quente para assar.*

## PRODUTORES DE CEBOLA DE CRISTALINA E REGIÃO

### MÁRCIO BRAGA RESENDE – REPRESENTANTE

“A cebola ficou muito tempo sendo produzida no Sul do país e só depois as áreas de produção foram se ampliando para as regiões do Cerrado brasileiro. Em Cristalina, por volta do ano de 1994 verificamos que aqui encontrávamos boas condições climáticas e produtores com vontade de investir e produzir. A tecnologia aliada ao clima favorável permitiu o desenvolvimento da produção local e hoje produzimos o que o mercado exige, além disso, conseguimos aqui uma produtividade muito boa, de 40 a 90 toneladas por hectare.

É certo que o trabalho dos produtores de cebola só tem a evoluir, vamos ter maior representatividade e nos fortalecer com uma associação nacional, que já existe, mas é necessário que ainda se estabeleça juridicamente.

A cultura da cebola também emprega muita gente e gera renda para a região. Mas sabemos também que o nosso maior produto é o solo, e o produtor é um dos mais preocupados com essas questões e sempre busca alternativas para baixar o custo de produção, que na cultura da cebola é alto, e beneficiar cada vez mais o meio ambiente.

Então esse projeto o *ABC da Boa Mesa* mostra o lado bom que a agricultura tem e poucos sabem. Aqui se faz uma agricultura sustentável, que dá emprego com carteira assinada, que se preocupa com o meio ambiente, recolhe embalagens do campo. Aqui se faz uma agricultura limpa. Esse projeto é para evoluir e trazer cada vez mais conscientização de que nós fazemos parte da produção do estado, geramos renda para o local. E temos consciência de que só a representatividade é que vai nos garantir um futuro melhor no desenvolvimento dessa cultura.”





## REPRESENTANTE DOS PRODUTORES RURAIS

### AIRTON ARIKITA

Através desse tipo de evento vamos evoluindo, pois estamos mais presentes e participativos. Uma nova postura dos envolvidos no dia a dia da agricultura está sendo gerada. Todos foram unânimes em dizer que é fundamental esse processo associativista, mas não apenas ser associado, mas sim estar associado dentro de um princípio de participação consciente. Temos que desenvolver e despertar essas questões.

Todo produtor brasileiro é individualmente extremamente forte, mas coletivamente ainda estamos vulneráveis. Temos que nos integrar, ganhar mais força. Para sobreviver nas culturas do alho, batata e cebola, não basta só produzir toneladas, mesmo que isso seja evidente, mas isso é só uma parte integrante do processo. Temos que estar inseridos em todas as etapas da cadeia produtiva, na pesquisa, no ensino, no associativismo, no desenvolvimento social, no respeito ao meio ambiente, em políticas agrárias, ou seja, são inúmeras as atividades que dizem respeito ao produtor. E já tivemos aqui no *ABC da Boa Mesa* uma contrapartida muito grande e interessante no sentido da participação da comunidade em entender a real razão de se fazer esse evento, uma vez que nós produtores tivemos a oportunidade de transmitir o que acontece efetivamente nessas três culturas. Trabalhamos todos no mesmo sentido: para que o nosso município cresça

no cenário mundial. Isso é resultado da força econômica e social que estamos implantando através da agricultura aqui em Cristalina.

### ASSOCIAÇÃO DOS REVENDADORES DE INSUMOS AGRÍCOLAS DA REGIÃO DE CRISTALINA – ARIARC

#### DEURIVAN COSTA - PRESIDENTE

A ARIARC foi criada em cumprimento a Lei nº 9974 de 2000 que determina que os agricultores efetuem a devolução das embalagens vazias de insumos agrícolas, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, e que os distribuidores tenham esse local de recebimento. Após a coleta as embalagens são destinadas às indústrias que tem a obrigação de enviá-las para reciclagem ou incineração. Todo esse processo demonstra a junção e preocupação do poder público com a indústria, o distribuidor e o agricultor.

Hoje somos 15 associados e geramos em torno de 350 empregos diretos. Destes, 50 são técnicos agrícolas e engenheiros agrônomos, que quando estão no campo orientam o uso e manuseio adequado dos produtos, com responsabilidade e orientação técnica, assim beneficiando o meio ambiente. Já retiramos desde a nossa fundação cerca de 1.400 toneladas de embalagens vazias. Nossas ações refletem uma mudança no campo de uma forma geral: é certo que hoje o campo está mais limpo e organizado, um novo comportamento está sendo assimilado e a preocupação com a destinação certa de qualquer embalagem está se tornando um hábito do produtor e trabalhador rural.

Vimos então que de início nosso objetivo principal era o de recolhimento de embalagens, mas isso foi se ampliando e hoje alcançamos outros setores e órgãos municipais, nos integramos em um processo social. ❖





# Juma-Agro uma empresa de soluções

Há 22 anos atuando no mercado de nutrição foliar com uma enorme variedade de produtos desenvolvidos especificamente para um excelente balanço nutricional das plantas, a Juma-Agro oferece aos produtores uma completa linha de produtos de altíssima qualidade para a agricultura.

Localizada em Mogi Guaçu-SP, a Juma-Agro atende principalmente a região Sudeste e Centro-Oeste, onde possui uma equipe de Engenheiros Agrônomos muito bem treinada em fisiologia e nutrição de vegetal.

Criada para atender com qualidade o segmento de estimulantes vegetativos, nutrição foliar, e enraizantes, a Juma-Agro oferece aos agricultores o que há de melhor para as culturas.

Proprietária de dois produtos de altíssima eficiência, Acorda e Aminosan fazem hoje a dupla de maior sucesso na cultura do Alho.

De acordo com o Eng. Agrônomo Francisco Camargo de Oliveira, responsável pelo Departamento Técnico da

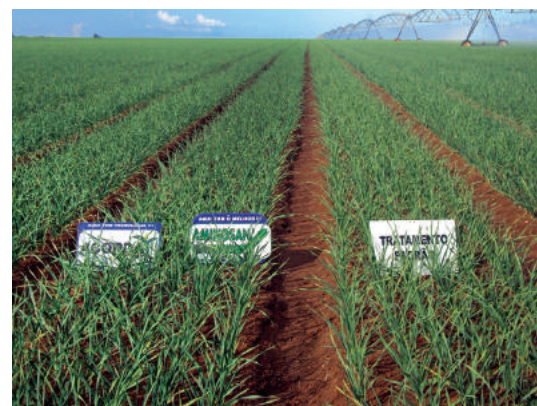
Juma-Agro, o uso do Acorda no plantio do Alho através do tratamento de sementes com a imersão das mesmas

em solução ou, aplicação pulverizada sobre o canteiro logo após o plantio, proporciona um melhor enraizamento e uniformidade de germinação. O Aminosan é utilizado após a germinação com intervalos quinzenais, deixando a planta mais vigorosa.

Acorda e Aminosan são produtos que trabalham na aceleração do metabolismo das plantas, aumentando a eficiência da absorção de nutrientes, levando a planta a uma maior tolerância a adversidades climáticas, resultando no aumento da produtividade e qualidade.

Além de ter um laboratório próprio reconhecido pelos órgãos governamentais para controle de qualidade de seus produtos, a Juma-Agro trabalha muito no campo, através de pesquisas científicas e campos demonstrativos, onde tem a oportunidade de mostrar aos agricultores os resultados de aumento de produtividade e qualidade quando se estimula e equilibra a nutrição das plantas.

A Juma-Agro tem grande satisfação em ter como parceira a ANAPA, instituição da qual nos orgulhamos de ser parceiro, pelo excelente trabalho desenvolvido junto aos produtores. Nos dispomos a atender através do site [www.juma-agro.com.br](http://www.juma-agro.com.br). ♣



Comparativo de Acorda + Aminosan versus tratamento padrão



Comparativo de Acorda + Aminosan versus tratamento padrão



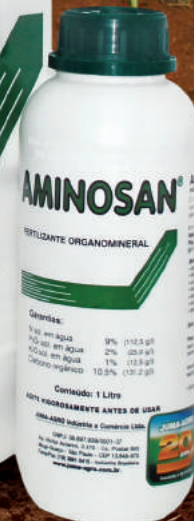
Júlio Iwao Matino (Diretor Comercial Juma-Agro), Tatiana Monteiro Reis (Secretária executiva da Anapa), Rafael Jorge Corsino (Presidente da Anapa), Alor Rossi e David Hudson (Supervisores Juma-Agro).



Eng. Agrônomo Francisco Camargo de Oliveira



# A dupla de maior sucesso no alho!



[www.juma-agro.com.br](http://www.juma-agro.com.br)



# Colheita, cura e armazenamento do alho nobre roxo no Brasil

Por Marco Antônio Lucini

## COLHEITA

A colheita deve ser realizada quando as plantas completam o seu ciclo vegetativo que é influenciado pelo clima – frio e fotoperíodo. Tempo fechado e frio, após a diferenciação, prolonga o ciclo ao contrário de temperaturas altas e tempo aberto. Necessitamos de sol na produção do alho, porém, após a colheita, precisamos de sombra e muita ventilação para a perfeita cura.

Por ocasião da colheita do alho não se deve permitir que haja o amadurecimento total das plantas. A colheita no ponto de amadurecimento total pode propiciar a perda de bulbos, pelo rompimento ou desaparecimento das túnicas externas, ocorrendo desse modo a debulha e/ou a exposição dos bulbilhos aos insetos e ao ressequimento e, ainda, provocando o denominado alho sorriso, o qual terá seu valor comercial reduzido.

O ideal sempre é que a planta de alho seja colhida quando apresentar um aspecto geral de amarelecimento, mas com quatro a seis folhas verdes, pois são elas que influenciarão sobre a cor e a firmeza das túnicas do bulbo toaletado. Dessa forma teremos um produto com a máxima qualidade na prateleira/gôndola, com o mínimo de perdas. É isso que o mercado nacional quer e paga: alho de qualidade com a túnica externa branca e dente roxo.



*Marco Antônio Lucini*

*Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Epagri - Santa Catarina*

*marcolucini@gmail.com*



Alho em ponto de colheita





Lavoura em ponto de colheita, com seis folhas verdes, haste floral em forma de bengala e bulbo bem desenvolvido.



Foto túnica externa espessa – “verde” para colher



Foto túnica externa fina – alho em “ponto” de colheita.

Para a determinação do ponto de colheita, além do número de folhas, usam-se aspectos visuais como: formação do bulbo – achatamento, firmeza, marcação dos dentes - ciclo, variedades, relação bulbar, grossura da túnica externa, aspecto de bengala do pito/haste floral.

Como regra geral, para evitar perdas no final da colheita – alho passando do ponto – deve-se antecipar um pouco a colheita dos primeiros lotes. Assim o produtor é que toca a colheita e não o contrário.

A região Sul tem sua época de colheita muito bem definida, sob influência do clima (frio e fotoperíodo) e variedade cultivada. Os alhos precoces do Sul como Caçador e Ito tem colheita de meados a final de novembro e a variedade São Valentin no mês de dezembro. Nessa região o ponto de colheita de uma deter-

minada cultivar concentra-se entre 10 a 15 dias. Na região Sul do país o ciclo do alho varia de 140 a 180 dias de acordo com a variedade plantada, vernalização e condições climáticas.

O alho nobre vernalizado do Cerrado, ao contrário do que ocorre no mundo inteiro tem extenso período de colheita, que vai do final de junho a meados de outubro, variando com a cultivar plantada, tempo de câmara fria e época de plantio. Esse é sem dúvida um dos fatores de sucesso da produção brasileira de alho na região do Cerrado, pois escalonamos o plantio, colheita e comercialização,

viabilizando o cultivo em grandes áreas. O ciclo dos alhos vernalizados do Cerrado varia de 95 até 150 dias, conforme o manejo de frio, época de plantio e cultivar plantada.

A colheita do Sul é usualmente efetuada com auxílio de uma lâmina ou chapa em forma de “U” tracionada por trator. Esta prática possibilita o corte das raízes e o afrouxamento do solo.



Lâmina de colheita

A colheita no Cerrado, além da manual utiliza a mecânica, onde a máquina arranca e amarra o alho em feixes/molhos.



Colheita mecânica – arranca e amarra os molhos

## PRÉ-CURA

As plantas de alho devem ser colhidas inteiras e deixadas no solo expostas ao sol, por um período de dois a três dias, mas sem que haja incidência direta do sol nos bulbos. Recomenda-se para isto deixar os bulbos numa fila, com as folhas das plantas recobrendo os bulbos. Os últimos bulbos da fila devem ser recobertos com vegetação, para evitar a queima pelos raios solares.





Pré-cura em lavoura do Sul do Brasil

A pré-cura deve ser dispensada na colheita mecânica e/ou em períodos chuvosos, especialmente no Sul e já prosseguir na fase seguinte, a cura propriamente dita em barracões. A vantagem da pré-cura é a obtenção de plantas murchas.

No Sul, após a pré-cura, as plantas são amarradas em molhos e levadas para os barracões onde serão curadas com menor risco de bolorar ou apodrecer, ocupando menor espaço no galpão.

No Cerrado, após a pré-cura, normalmente o alho é colocado em camalhões e/ou barracões onde permanecerá até a cura final e a toaleta, também com menos riscos de melar ou apodrecer, perdendo qualidade, especialmente as túnicas externas.

## CURA

A cura é o processo fisiológico no qual há perda de água da planta e transferência de substâncias orgânicas, inclusive hormônios, das folhas para o bulbo, aumentando o peso final do mesmo e induzindo o mesmo à dormência. É por isto que não se devem cortar as folhas mais de um terço, logo após a colheita. No entanto, a presença de haste floral desenvolvida, com umbelas já contendo bulbilhos aéreos, é prejudicial ao bulbo devido a competição de seiva entre este e àquela. Assim, recomenda-se despendoar estas plantas de alho antes de guardá-las para efetuar a cura a galpão ou camalhão.

Alho na cura no barracão



Alho na cura, em maços, à cavaleiro no bambu, bem ventilado e à sombra.

## CURA EM GALPÃO

Os galpões são estruturas de madeira ou alvenaria, com largura, em geral, de 5 a 12 m, comprimento variável e altura, do pé direito, de 3 a 5 m. Os galpões mais largos devem ter um corredor na parte central com de 3,0 a 4,0 m de largura, além das abas de proteção no telhado.

A criatividade dos produtores é enorme e hoje temos vários modelos de barracão para cura, como os das fotos abaixo:



Barracão de cura tradicional, com a aba lateral de proteção ao sol e chuva



Barracão cura tipo estufa

Os galpões não devem possuir paredes laterais, os pés direitos devem ser reforçados e numerosos, para suportar o telhado e servir de suporte dos travessões que sustentarão as varas com o alho. O telhado pode ser recoberto com telhas de barro, de amianto ou zinco. As varas, para o suporte do alho, podem ser obtidas de troncos roliços maduros de



taquara, taquaruçú, bambu, bracatinga e eucalipto. A distância entre as camadas deve ser 90 a 100 cm. A distância entre varas dentro das camadas pode ser de 50-60 cm para colheitas em época de seca, e deve ser de 60-70 cm em época chuvosa. O alho pode ser agrupado em molho de 15-20 plantas, amarrados com fita plástica, barbante ou borracha e acomodados nas varas, dividindo-se o molho em dois. É importante que nesta fase de cura haja boa passagem de ar entre as varas, o que deve ser conferido vendo-se a luz de um lado para outro.

Na falta de ventilação, em períodos chuvosos na colheita é muito comum o alho melar no barracão. Nessas ocasiões os cuidados devem ser redobrados e sugere-se que o alho seja estaleirado em vãos alternados até o completo fechamento do barracão.

## CURA NO CAMALHÃO

A cura no camalhão é realizada na região do Cerrado do Brasil, especialmente no período de julho e agosto, onde os riscos de chuvas são pequenos.

Em geral, após o arranquio das plantas, as mesmas são deixadas por dois a três dias sob o canteiro para murchar, antes da confecção do camalhão, sempre com o cuidado de não expor os bulbos ao sol.

Normalmente se junta de sete a onze canteiros para a construção do camalhão. Os melhores resultados são com camalhões pequenos e não contínuos, com ventilação na parte central.

Inicialmente passa-se a enxada rotativa para erguer um pouco o solo, coloca-se uma lona fina na parte de baixo, depois no meio do canteiro as caixas plásticas de boca para baixo (farão um túnel para ventilação do camalhão). Os maços de alhos devem ser colocados sempre com os bulbos para a parte interna de forma que fiquem encostados nas laterais das caixas. Na última camada do camalhão deve-se ter o cuidado de cobrir sempre os bulbos com as palhas das plantas e por cima coloca-se uma lona para proteger do sol e eventuais chuvas que é fixada com dois sacos de terra nas laterais.

Início da montagem do camalhão, levantamento do leito e colocação da lona de proteção.



Colocação da caixa no meio do camalhão possibilita a ventilação do mesmo.



Cura nos camalhões



Corte da haste e raiz, nos camalhões

Um dos inconvenientes do camalhão é o risco de chuvas durante o processo de cura e o outro é o tempo certo para cortar o alho sob pena das túnicas externas secarem em demasia, produzindo assim muito alho “sorriso” sem a túnica externa.



Alho que passou do ponto de corte, após a cura no camalhão.



## CURA NO CANTEIRO OU LEIRA

Esse processo de cura é muito utilizado pelos produtores do Cerrado nos alhos precoces. Do final de junho até meados de agosto é a entressafra mundial de alho. Normalmente as ofertas são menores e os preços estão em alta.

O processo de cura em cima do canteiro ou na leira/leirinha consiste em arrancar o alho, cobrir os bulbos de uma planta com as ramas de outras e deixar sob o solo por 10 a 12 dias. Após esse período o alho é toaletado na lavoura, fazendo o conhecido “*jogo rápido*” para a comercialização do mesmo. Pode-se fazer a leira de um, dois e até três canteiros.



Cura e corte da haste e raiz na leira, no campo.

## TEMPO DE PERMANÊNCIA NA CURA

O tempo de permanência do alho na cura, de acordo com o sistema usado, vai de 10 a 30 dias para plantas que não possuem escape floral, e até 30 a 45 dias para as que o possuem. Dependendo do sistema de cura utilizado, fluxo de ventilação do galpão, das condições meteorológicas no período, havendo baixa umidade relativa do ar, a cura será mais rápida, caso contrário esta será mais lenta.



Mofno no disco do alho, devido a problema na cura do alho, excesso de umidade, pouca ventilação.

Temos que ter muitos cuidados em períodos de alta umidade relativa na cura, pois podem ocorrer os bolores, oxidações, podridões que estragam as túnicas e, escurecendo-as ou apodrecendo-as, resultando na formação de bulbos sorriso (com bulbilhos expostos) ou mesmo na debilidade total do bulbo, pelo apodrecimento do prato (disco).

## CUIDADOS NA MANIPULAÇÃO DOS BULBOS

Os cuidados no manuseio dos bulbos devem iniciar-se na operação da colheita. Qualquer dano ocorrido a partir deste momento poderá provocar perdas significativas na qualidade.



Cura na leira

No processo de cura na leira, os bulbos apresentam pouca cor roxa nos dentes e estão na realidade em meia cura. Como são destinados ao consumo imediato não há problema algum.

Esse sistema de cura é totalmente desaconselhável para o alho destinado a semente que deve ser secado em barracões bem ventilados.



Cura na leira de dois canteiros



A manipulação dos bulbos deve ser cuidadosa, com muito tato e responsabilidade. As possibilidades de risco altamente prejudiciais à conservação dos bulbos são: o corte com a lâmina, o batimento para a retirada da terra das raízes, a exposição dos bulbos recém colhidos ao sol, o manuseio cuidadoso dos molhos desde o amarrão até na hora do corte na toaleta, o depósito em caixas plásticas ou acondicionamento dos bulbos toaletados em caixas comerciais de forma prensada, a falta de arejamento das pilhas de caixas. Também merecem atenção os cuidados no transporte e na colocação do alho recém colhido nas varas (arejamento), na toaleta (corte do prato), na classificação (correta) e no encaixotamento dos bulbos (apresentação). Qualquer batida mais forte poderá provocar o chochamento de um ou vários bulbilhos do bulbo, ou qualquer abafamento poderá favorecer o desenvolvimento de fungos nas raízes, prato e túnicas.



Transporte para o barracão com caminhões



Carregando os maços de alho da lavoura para o barracão.



Transporte para barracão em caçambas

## ARMAZENAMENTO

No Sul, a partir de meados de abril a temperatura baixa e temos então as nossas “câmaras frias naturais”, com os barracões bem ventilados. Os produtores sulinos utilizam geralmente em 20-30% da área, anti-brotantes para a venda na entressafra e guardam esse alho nos barracões até o momento do corte da haste e raiz. Nesse caso, o produtor só deve cortar e classificar o alho no momento em que desejar vendê-lo.

A colheita e comercialização do alho no Cerrado é realizada num período de baixa oferta no mercado nacional. Assim à medida que o alho vai curando, é cortado e comercializado.

O alho pode ser conservado em altas ou baixas temperaturas. No primeiro caso, as perdas serão grandes com chochamento e aparecimentos de ácaros e traças. A conservação a baixas temperaturas por 8 a 10 meses, muito utilizada pelos produtores chineses, é realizada em câmaras frias para tal.

As vantagens da utilização do frio, que deverá ser adotada pelos produtores nacionais, para a conservação do alho são: a diminuição das perdas de pós-colheita; o término do efeito safra com derrubada nos preços e a oferta de alhos de qualidade por um período longo.♣



# Uso do Gás Ozônio na desinfecção e preservação de alimentos

Por Leticia Philippi e Orlando França Júnior

As frutas e vegetais são de grande importância para a dieta humana. As doenças relacionadas com frutas e hortaliças *in natura* ou minimamente processadas têm sido associadas a bactérias, parasitas e vírus. De fato, os sorotipos de Salmonella foram os mais comumente relatados patógenos de origem alimentar em muitos tipos de frutas e produtos hortícolas. Há vários pontos possíveis de contaminação das frutas e vegetais. Estas incluem a água de irrigação, adubação, água de lavagem, a manipulação por parte dos trabalhadores e contato com superfícies contaminadas.

Os microrganismos podem ocorrer tanto nos vegetais *in natura* quanto em produtos minimamente processados, em quantidades variando de  $10^3$  -  $10^9$  ufc / g (Francis et al., 1999), mas é mais evidente para os vegetais minimamente processados, pois geralmente estão submetidos a processos muito limitados de limpeza e desinfecção antes do consumo. Além disso, os danos mecânicos após a transformação podem causar um aumento na respiração, a desidratação da superfície, perda de umidade e escurecimento oxidativo, e fornecer locais de fixação e nutrientes para contaminação e crescimento microbiano.

O controle de microrganismos patogênicos em particular (aqueles que causam doenças em seres humanos e animais), é importante em todas as fases. O uso de produtos químicos para controle de contaminação e aumento do tempo de prateleira de frutas e verduras frescas e processadas é de grande interesse para a indústria de alimentos. Métodos químicos clássicos de controle, baseados em compostos de cloro ou bromo são eficazes para controle de microrganismos, mas seu uso pode resultar em derivados halogenados e estes posteriormente podem ser incorporados no próprio alimento. Estas preocupações com o residual dos subprodutos do cloro em alimentos estão aumentando. Desinfetantes seguros, que sejam eficazes contra microrganismos patógenos comuns e emergentes é uma busca para a indústria de alimentos.

O gás ozônio, constituído apenas de átomos de oxigênio, é um dos desinfetantes mais fortes disponíveis, sem deixar residual halogenado, constituindo uma excelente alternativa para sanitizar frutas e vegetais frescos.



Leticia Philippi  
Farmacêutica Industrial pela Univali –SC  
MBA Gestão Empresarial  
Diretora da O3R  
leticia@o3r.com.br  
Mantém o site [www.ozonizando.com.br](http://www.ozonizando.com.br)

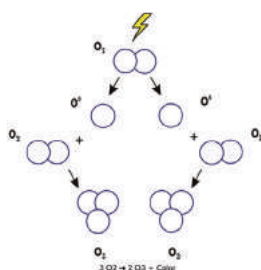


Orlando França Júnior  
Bacharel em Farmácia Industrial – UFPR  
Mestre em Ciências – UFPR  
Especialista em Engenharia da Produção – PUCPR  
Gestor da aplicação industrial da O3R  
orlando@o3r.com.br



## Ozônio

O ozônio é o alótropo triatômico do oxigênio, ou seja, é uma molécula formada por três átomos de oxigênio. É altamente ativo, reativo e possui elevado poder oxidante. Após reagir com substrato, o ozônio converte-se novamente em oxigênio, tornando o uso do ozônio um processo seguro e limpo, sem rastros químicos, sem subprodutos tóxicos. Existe como gás a temperatura ambiente, o gás é incolor a azulado, com odor pungente.



Baseado em suas propriedades oxidantes, o ozônio tem sido extensivamente utilizado para desinfecção e controle microbiano em indústrias de processamento de alimentos. Um grande diferencial deste gás, é que o desempenho microbicida não está relacionado à formação de subprodutos tóxicos como é observado quando se utiliza produtos químicos oxidantes como o cloro.

O ozônio por sua característica reatividade não pode ser armazenado ou transportado. O tempo de vida média do gás ozônio em temperatura ambiente é de aproximadamente 30 minutos e se estiver dissolvido em água pura, é de cerca de 20 minutos. Devido a estas características, portanto deve ser sempre gerado no local de uso.

A produção de ozônio é uma tecnologia sustentável, pois utiliza como insumo o oxigênio do ar atmosférico. Não é necessário, portanto, comprar produtos químicos, armazenar, transportar, etc. Um sistema industrial de geração de ozônio captura ar atmosférico, seca, concentra o conteúdo de oxigênio e então converte parte do oxigênio em ozônio. Esta conversão se dá entre 5 e 15 %.

## Alternativa Tecnológica

A tecnologia do ozônio é um processo natural, seguro, limpo e economicamente viável. É uma valiosa ferramenta para desinfecção e aumento do tempo de prateleira de frutas e vegetais, aliado ao necessário compromisso ambiental.

O interesse no ozônio como alternativa tecnológica ao cloro e outros agentes químicos microbicidas, para operações de limpeza e desinfecção está baseado em:

- Alto poder microbicida (baixas concentrações e pequeno tempo de contato)
- Ampla espectro de atuação (bactérias, fungos, algas, vírus)
- Ausência de subprodutos tóxicos
- Produção local, sem necessidade de armazenamento
- Ambientalmente apropriado

## Objetivo do uso da Tecnologia de Ozônio na Indústria de Alimentos

- Redução da carga microbiana
- Ampliação da vida de prateleira (*shelf life*)
- Não utilizar produtos químicos - Preservação natural
- Atendimento aos mercados mais exigentes
- Promover incremento de valor
- Aliado da produção orgânica





## Marcos Regulatórios

Atualmente, o uso do ozônio para contato direto em alimentos é regulamentado na França, Japão, Austrália, entre outros. Nos Estados Unidos, em 1997, recebeu do FDA o título GRAS (*Generally Recognized As Safe*) como aditivo para alimentos. Em 2001 o mesmo FDA emitiu parecer (21 CFR, Sec 173.368, subpart D) recomendando o uso seguro do ozônio (na forma gasosa ou aquosa) como aditivo para contato direto em alimentos.

No Brasil, por meio da portaria nº 374 de 2009 do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) é permitido para sanitização de vasilhames e contato direto com águas minerais e seus subprodutos.

## Utilização em Vegetais

O ozônio destrói microrganismos pela oxidação progressiva dos componentes celulares vitais. Pode ser aplicado na forma de gás, e também em dissolvido na água, fornecendo benefícios adicionais de processamento.

A água é um agente de transformação essencial na agricultura e processamento de alimentos. Pode ser utilizada, em muitas etapas para conduzir o ozônio. Devido aos custos sempre crescentes do tratamento de água potável, um ponto importante é a reutilização da água de processamento de alimentos. O ozônio tem uma longa história comprovada de aplicação no tratamento de água e efluente, e, portanto, tem grande potencial na agricultura e instalações de processamento de alimentos. Água contendo ozônio tem sido utilizada em unidades de transformação para muitos alimentos, nos processos de lavagem, armazenamento, e desinfecção dos equipamentos.

Muitos produtos agrícolas são armazenados após a colheita, antes da embalagem e venda. Em fase

gasosa, o ozônio aplicado corretamente, com atenção para a concentração, umidade relativa do ar e tempos de exposição pode manter baixos níveis de microrganismos e insetos nos produtos durante o armazenamento, aumentando consequentemente o tempo de armazenamento, mantendo alta qualidade do produto - o que resulta em menor perda de produto durante este período. No caso de frutas frescas, a ação do ozônio para aumentar o *shelf-life* (tempo de prateleira) devido a sua capacidade de inibir o etileno, o gás responsável pelo amadurecimento das frutas. O ozônio tem sido utilizado por muitos anos para retardar o amadurecimento de bananas durante o transporte, pela inibição do etileno.

Um ponto importante no tratamento de alimentos com o ozônio, que são de natureza orgânica é o uso indiscriminado para controle de patógenos, que pode facilmente oxidar a superfície e materiais orgânicos no alimento que está sendo tratado. A chave para o sucesso da aplicação de ozônio em alimentos é a de adicionar ozônio suficiente para realizar seu objetivo sem uso excessivo que pode causar danos ao próprio alimento. Por isso, a aplicação requer testes e desenvolvimento de condições de ozonização para aplicar aos produtos alimentares específicos.

## Revisão Bibliográfica

No Japão, a tecnologia de ozônio vem sendo utilizada com sucesso para aumentar *shelf-life* de frutas e vegetais. O artigo publicado por *Naito & Takahara* relata que cenoura, repolho, alface, maçã, laranja, uva, groselha chinesa, caqui japonês, rabanete, pepino, espinafre, broto de feijão, salsa, melão e batata foram tratados com água ozonizada com concentrações entre 0,5 - 5,0 mg / L, por um longo tempo. A água ozonizada foi efetiva como desinfetante sem causar descoloração às frutas e verduras (*Naitoh, 1991*). Borbulhar o gás ozônio na água para lavar alface diminui da carga microbiana natural por 1,5 a 1,9 logs em 5 min.

# PRODUTOS BIO SOJA

COMPROMISSO COM  
SEUS RESULTADOS

www.biosoja.com.br



Grupo  
**Bio-Soja**



A ozonização da água foi aplicada em escala piloto no tratamento da água de lavagem de cenouras. Com uma taxa de injeção de ozônio de 5g/L/h, a contagem total de coliformes diminuiu 3 log após 30 min de ozonização. A eficácia depende da concentração, pH, temperatura, matéria orgânica, a exposição tempo.

A influência do ozônio em embalagens de atmosfera modificada em alface picada, uva, morango, pepino fatiado, rabanete japonês ralado e cenoura ralada, teve efeito significativo sobre a população de *E. coli*, que caiu significativamente nos legumes e frutas armazenados a 5 ° C. No Japão, o ozônio é conhecido por aumentar a vida útil de vegetais crus e frutas na atmosfera de processamento em embalagem, e também por diminuir a possibilidade de *E. coli* e *Corynebacterium*.

No Canadá, Wei e colaboradores avaliaram os efeitos do ozônio no morango fresco e alface picada. Os testes foram realizados variando a concentração de ozônio aplicada, o tempo de contato, pH e temperatura. A qualidade dos produtos foi avaliada comparando as mudanças na firmeza de textura, escurecimento e descoloração, consumo de oxigênio e carbono após o tratamento, durante 0-21 dias. A eficácia da ozonização sobre a microflora natural, incluindo mesófilos, leveduras e bolores, também foi avaliada, para a melhoria da vida de prateleira. Em comparação com os tratamentos de cloro, o tratamento com ozônio aumentou ligeiramente o escurecimento da alface, mas retardou substancialmente a sua taxa de respiração e deterioração, mantendo firmeza mesmo após 21 dias de armazenamento. No morango, após 5 dias do tratamento com ozônio, a firmeza foi 40% maior do que os avaliados no tempo zero. É reconhecido que a textura firme de frutas e hortaliças é um atributo de qualidade importante para ser considerado fresco pelos consumidores. Efeitos adversos na textura levariam à deterioração da qualidade

e conseqüentemente, redução do prazo de validade. Em comparação com o tratamento com cloro, o ozônio em condições adequadamente controladas, pode ser mais útil para manter a textura firme.

## Conclusão

O ozônio apresenta-se como uma tecnologia limpa, ecologicamente correta para desinfecção e aumento do tempo de prateleira de vegetais frescos e processados. Existem inúmeros trabalhos em literatura indexada, realizados em diferentes países do mundo, que têm buscado compreender e comprovar as aplicações da tecnologia do ozônio. Esta tecnologia tem sido cada vez mais aplicada na indústria de alimentos.

Os resultados de todos os trabalhos apontam para resultados semelhantes e coerentes com as características e propriedades do ozônio. Um ganho de vida de prateleira, redução da contaminação microbiana, incluindo microrganismos patogênicos como a *Salmonella* e, ausência de subprodutos tóxicos estão entre os dados comuns a todos os trabalhos pesquisados.

Os indicadores e marcos regulatórios são condizentes com a recomendação para o uso do ozônio diretamente em alimentos, reforçado cada vez mais pela restritiva adoção da cloração como alternativa primária em países de primeiro mundo. Seja pela formação de compostos halogenados, seja pela alteração da cor, sabor e odor, seja pela formação de subprodutos tóxicos, a restrição ao uso do cloro deve apresentar-se crescente.

No Brasil existem empresas e massa crítica suficiente para dar suporte à indústria de alimentos, diante do que é apropriado afirmar que a tecnologia do ozônio é uma alternativa madura, segura, economicamente viável e que encontra no Brasil qualificação tecnológica suficiente para contribuir com um salto de qualidade. ❖



## ADUBOS - SEMENTES - DEFENSIVOS

Distribuidor e representante das marcas:

Bayer  
Monsanto

Dekalb  
Serrana Fertilizantes

Aminoagro  
Milênia

FMC  
Wolf Seeds

**Há 16 anos levando tecnologia ao homem do campo.**

Agora em novo endereço: SAAN Qd. 01 Lote 380/390



# Biofortificação: avanços e importância

Por THIAGO FONSECA MEZETTE



Thiago Fonseca Mezette

*É doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade de São Paulo e Mestre em Agricultura Tropical e Subtropical pelo Instituto Agrônomo de Campinas*

*thiagomezette@gmail.com*

Os produtos agrícolas são a fonte primária de nutrientes para a população humana, ou seja, é a partir deles que o homem retira os elementos essenciais para a sua sobrevivência e desenvolvimento. Além disso, o crescimento da população é diretamente proporcional ao aumento da demanda por alimento, isto é, quanto mais aumenta o número de pessoas, maior é a necessidade de produção de alimentos.

Para se ter uma ideia, no ano de 1800 a população mundial era da ordem de 1 bilhão de habitantes. Atualmente, crescendo a uma taxa média de 1,37% ao ano, a população mundial é de 6,7 bilhões. Para 2050, estima-se que a população mundial atinja 9,4 bilhões de pessoas. No Brasil, segundo dados do IBGE, o número de brasileiros é de 187 milhões, sendo a previsão para 2050 de 260 milhões.

A revolução verde permitiu que a produção de alimentos acompanhasse o crescimento populacional, mas sob o aspecto da qualidade dos alimentos, verifica-se um aumento dos problemas de saúde da população relacionados à deficiência nutricional, afetando metade da população mundial, especialmente mulheres grávidas, adolescentes e crianças.

Atualmente estima-se que cerca de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo encontram-se em estado de subnutrição, sendo que 98% dessas pessoas vivem em países subdesenvolvidos. A deficiência nutricional está relacionada principalmente a carência dos micronutrientes como ferro (Fe), zinco (Zn) e vitamina A. As principais causas da deficiência desses micronutrientes são: (a) falta de alimentos; (b) alimentação desbalanceada; (c) baixa concentração de micronutrientes; (d) baixo teor de nutrientes no solo; (e) alta ingestão de alimentos básicos (arroz, milho e trigo) pobres em vitaminas e minerais; (f) perda da qualidade nutricional devido ao processo de industrialização e; (g) fatores anti-nutricionais que reduzem a absorção dos micronutrientes pelo organismo.

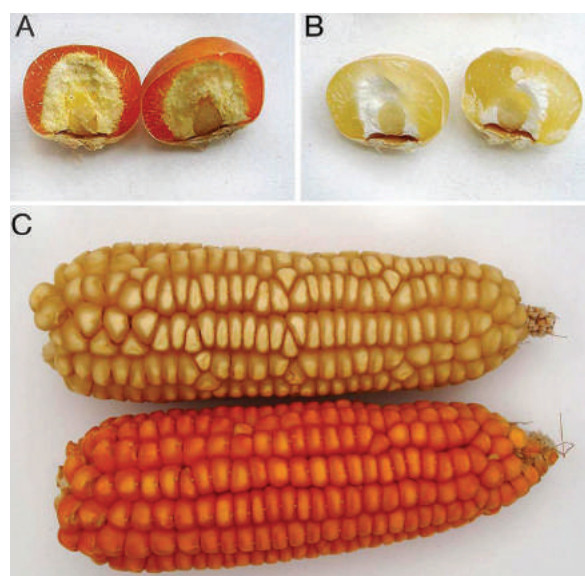
A vitamina A é a mais estudada das vitaminas, já que sua deficiência prolongada causa uma grave doença, a hipovitaminose A. A deficiência de vitamina A (DVA) está associada à deficiência protéico-calórica podendo acarretar, nos casos mais avançados, xeroftalmia, cegueira parcial ou total e morte, em milhares de crian-



ças no mundo, constituindo um dos principais problemas nutricionais de populações de países em desenvolvimento (Ambrósio et al., 2006). É uma doença que atinge principalmente grupos de baixo nível sócio-econômico que se alimentam mal e vivem em condições sanitárias pouco satisfatórias (Souza & Vilas Boas, 2002). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, a cada ano, mais de 250 mil crianças ficam cegas devido ao baixo consumo de vitamina A, cuja fonte pode-se apresentar como vitamina A, derivada de produtos de origem animal, ou sob a forma de carotenóides pró-vitâmicos A em vegetais, que são convertidos em vitamina A no corpo humano.

A OMS estima que 2 bilhões de pessoas são anêmicas devido à carência de Fe. A anemia promove a diminuição da capacidade de trabalho e eficiência respiratória. Como fonte de Fe temos os alimentos de origem animal, principalmente a carne que representa cerca de 20% das fontes de Fe na alimentação dos brasileiros, e o feijão que representa 32%. A grande diferença entre essas duas fontes de Fe é a taxa de absorção pelo organismo, que é de 30% nos alimentos de origem animal e de 1 a 7% no feijão. Isso se deve a presença de fatores anti-nutricionais como o fitato presente no feijão, que dificulta a absorção de Fe pelo organismo.

Outro micronutriente de grande importância para a saúde humana é o Zn, cuja deficiência provoca a redução do crescimento e desenvolvimento do bebê durante a gestação, nas crianças promove o retardo da maturação sexual e também está associado à anorexia. De acordo com a OMS a carência por Zn é a causa de 1,4% das mortes de homens e 1,5% em mulheres em todo o mundo, sendo que também está associada a 16% das infecções respiratórias, 18% dos índices de malária e 10% das diarreias. Assim como o Fe, a carne é considerada como a principal fonte de Zn, sendo que este micronutriente também está presente nos vegetais. Também como acontece com o Fe, a presença de fitato nos vegetais dificulta a absorção de Zn pelo organismo.



(A) acúmulo de carotenóides no endosperma da semente de milho transgênico. (B) milho normal. (C) comparação entre os dois tipos. (fonte: Naqvi et al., 2009).

Levando-se em consideração os problemas de má nutrição e de saúde pública encontrados em todo o mundo, principalmente em países pobres e em desenvolvimento, atualmente existe uma maior preocupação em promover a biofortificação de alimentos, ou seja, obter novas variedades de plantas cultivadas que apresentem maior conteúdo de vitaminas e minerais, tanto por melhoramento genético convencional, quanto por engenharia genética. A biofortificação apresenta diversas vantagens como baixo custo, grande alcance da população, benefícios contínuos, não promove a mudança dos hábitos alimentares da população, não requer alta tecnologia para cultivo, entre outras. Além disso, pesquisas recentes apresentaram resultados que demonstram que o melhoramento de plantas pode ajudar a melhorar a dieta humana, com o desenvolvimento de plantas com maiores teores de vitaminas e minerais (HarvestPlus, 2009).

Para se estabelecer um programa de melhoramento da qualidade nutricional dos alimentos deve-se levar em consideração alguns pontos para que se obtenha sucesso: (a) a produtividade deve ser mantida ou aumentada para garantir uma aceitação por parte dos agricultores; (b) os níveis de nutrientes devem



ter impactos significativos sobre a saúde humana; (c) esses níveis de nutrientes devem ser estáveis em vários ambientes e situações climáticas; (d) a biodisponibilidade dos nutrientes devem ser testadas em humanos, em condições tradicionais de preparo do alimento, para verificar o benefício trazido por esse enriquecimento nutricional e; (e) deve-se testar a aceitação do consumidor, com relação a sabor, textura, cozimento desses alimentos.

A quantidade de vitaminas e minerais variam de acordo com a idade da planta, maturação, espécie, variedade, sendo que também são influenciadas pelo clima, solo, chuvas e estação do ano. Além disso, essa quantidade pode variar em função do tempo de armazenamento, temperatura, métodos de preservação e preparo.

Atualmente dois grandes programas de desenvolvimento de variedades enriquecidas nutricionalmente vêm sendo desenvolvidos em todo o mundo. O HarvestPlus (Breeding Crops of Better Nutrition) financiado pela Fundação Bill e Melinda Gates, Banco Mundial e, o AgroSalud que conta com o apoio da Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional. Sendo este último voltado para pesquisas em biofortificação na América Latina e no Caribe, trabalhando em conjunto com o HarvestPlus.

O Programa HarvestPlus é uma aliança global que atua nos continentes africano, asiático e na América Latina, visando a melhoria dos níveis de Fe, Zn e vitamina A nos alimentos de origem vegetal. Atualmente o programa está em sua 2ª fase onde os objetivos a serem atingidos são: conclusão do melhoramento genético, lançamento da primeira série de culturas biofortificadas e conclusão dos testes de eficácia.

Através desse programa, em Uganda, país onde a batata doce é o principal alimento de 90% das fa-

mílias das regiões mais pobres, foi lançada em 2007 uma variedade de batata doce enriquecida por carotenóides, que cresce rápido em qualquer tipo de solo e, que pode ser de grande importância no combate à deficiência de vitamina A no país.



Clones de mandioca do IAC com altos teores de carotenóides.

A partir de 2010 até 2014 está previsto o lançamento de variedades de feijão (Fe e Zn), milheto (Fe e Zn), mandioca (vitamina A), arroz (Fe e Zn), milho (vitamina A) e trigo (Fe e Zn) em países da África e da Ásia.

No Brasil a biofortificação tem suas atividades coordenadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sendo as pesquisas voltadas para as culturas do arroz, feijão, batata doce, mandioca, milho, feijão-caupi, trigo e abóbora. Além de bons aspectos nutricionais, essas variedades devem apresentar também boa produtividade e resistência a pragas e doenças. Nos trabalhos de avaliação dos bancos de germoplasma foram identificadas variedades promissoras, com altas concentrações dos micronutrientes, que em atividades de melhoramento participativo, poderão ser testadas e avaliadas com relação aos seus aspectos agrônômicos, e de aceitação tanto pelo agricultor quanto pelo consumidor final.

Diversos trabalhos científicos estão sendo desenvolvidos e publicados, dando grande destaque aos avanços obtidos pela biofortificação. Um caso bastante conhecido e divulgado pela mídia é o caso do arroz dourado ("Golden Rice"), onde o objetivo foi o desenvolvimento de uma variedade arroz com alto teor de Beta-caroteno (precursor da vitamina A)

# CRISTAL

A MELHOR EM MÁQUINAS BENEFICADORAS DO BRASIL.

Máquinas para beneficiar alho, batata, cenoura, cebola, tomate, esteiras e outros.

Vendas - Assistência técnica - Reformas em geral.

# MÁQUINAS

(61)3612-1690

Av. Copacabana, Quadra 20, Lote 03 - Bairro Rio de Janeiro - CEP: 73850-000 - Cristalina-GO



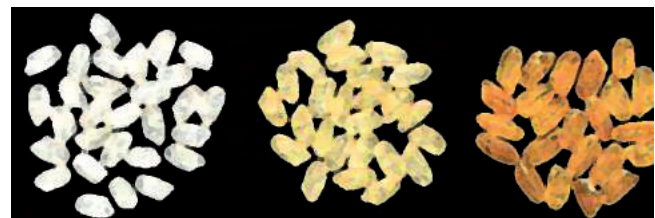
em seu endosperma. Através da transformação genética (via tecnologia do DNA recombinante), utilizando um gene da espécie *Narcissus pseudonarcissus*, primeiramente obteve-se uma variedade com concentração de 1,6 µg/g de Beta-caroteno. Numa outra transformação, onde utilizou-se o mesmo gene, mas originário do milho, a concentração de Beta-caroteno foi de 30 µg/g em relação a todos os carotenóides presentes. O que demonstrou uma grande eficácia da utilização da transgenia na obtenção dessa variedade enriquecida com vitamina A. Para se verificar o valor da vitamina A do arroz dourado, Tang e colaboradores (2009), fizeram um estudo e verificaram que a absorção de 3,8 unidades do Beta-caroteno são convertidas em uma unidade de vitamina A no organismo, demonstrando que esse arroz biofortificado é uma efetiva fonte de vitamina A para os seres humanos.

Um trabalho publicado por Mezzette e colaboradores no ano de 2009, tinha como objetivo selecionar variedades de mandioca de mesa com altos teores de vitamina A, Fe e Zn. Avaliando 12 clones do Programa de Melhoramento Genético da Mandioca do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) verificou-se que a seleção inicial feita somente pela coloração amarela das raízes, possibilitou a obtenção de variedades com teores de Beta-caroteno em torno de 1100 µg/g, o que poderia ser convertido em cerca de 520 unidades de vitamina A. Esses dados, foram bastante superiores aos apresentados pela variedade testemunha (IAC 576-70), que foi de 268 µg/g Beta-caroteno e 160 unidades de vitamina A. Além disso, esses clones apresentaram bons teores de Fe e Zn, cujo máximo foi de 10,5 mg/kg e 17,6 mg/kg, respectivamente.

Outro trabalho que apresentou resultados bastante significativos, foi o publicado por Naqvi e colaboradores (2009), onde o objetivo era obter um

transgênico com maiores níveis de Beta-caroteno, ácido ascórbico e folato. Os resultados obtidos foram bastante significativos, sendo que ocorreu um aumento de 169 vezes o teor de Beta-caroteno, seis vezes de ácido ascórbico (vitamina C) e duas vezes o teor de folato.

O panorama da desnutrição mundial é bastante preocupante e umas das alternativas seria o desenvolvimento de variedades enriquecidas nutricionalmente. Por esse panorama verifica-se que é de extrema importância que os programas de melhoramento genético de plantas em desenvolvimento nas instituições de pesquisa do país, tenham como uma de suas linhas de pesquisa, a biofortificação. Entre a maioria das plantas cultivadas existe variabilidade para os principais micronutrientes essenciais para uma boa nutrição da população. É possível, tanto por métodos clássicos de melhoramento, quanto por engenharia genética, obter variedades biofortificadas. A biofortificação e os seus alimentos biofortificados deixaram de ser preocupações científico-tecnológicas, e passam a ser produtos que trarão grandes benefícios a sociedade.❖



Arroz comum (esq.), arroz dourado - 1,6 µg/g de Beta-caroteno (centro) e arroz ourado - 30 6 µg/g de Beta-caroteno. (fonte: Paine et. al., 2005).



**POLO**  
Produtos Agrícolas Ltda.

DEFENSIVOS - MICROELEMENTOS - ADUBOS  
SEMENTES DE CEREAIS E HORTALIÇAS  
"AGRICULTURA O ALICERCE DO BRASIL"

TELEFAX: (61) 3612-1923

polo@crystalnet.com.br

Rua 21 de Abril, nº 516 - Centro - Cristalina-GO



# Agricultura Familiar e Indicação Geográfica: Uma Oportunidade de Inserção no Mercado

Por Maria Gabriela Vázquez Fernández

## A Indicação Geográfica no Brasil

A indicação geográfica surgiu na Europa, há mais de 150 anos, com a primeira classificação de que se tem registro, da produção de vinhos em Bourdeaux e Borgogne, regiões da França. Devido à relação existente entre as características da bebida e o solo, clima e o *savoir-faire*, estes vinhos eram designados pela região de produção. Convidados para serem fornecedores oficiais dos vinhos, que seriam servidos numa exposição em Paris, os produtores dessas regiões instituíram uma classificação própria como forma de assegurar a procedência do vinho. Assim surge a base da denominação de origem, que é utilizada até hoje, onde na França é conhecida como *Appellation d'origine contrôlée* (AOC)<sup>1</sup>.

Após este evento surge o interesse de outros produtores de criar mecanismos de proteção de seus produtos, com o intuito de preservar as suas características intrínsecas, além de se proteger da concorrência. Com este movimento “teve início a construção de uma estrutura legal e administrativa visando à identificação e à proteção das indicações geográficas sobre estes produtos” (Rodrigues & Menezes, 2000).

Dado o primeiro passo ocorrem, principalmente na Europa, vários movimentos e regulamentos sobre a certificação de origem. Esta certificação passa a integrar, então, a Propriedade Industrial. No Brasil, a Propriedade Industrial entra em vigência pela primeira vez em 1809, logo após a chegada da Família Real no País, embora ainda não houvesse referência alguma sobre a indicação geográfica, visto que a economia era baseada na agricultura de exportação.

Já no final do século XVIII, com o aumento das relações econômicas internacionais, ocorre um interesse dos agentes produtivos em proteger os bens imateriais, impondo internacionalmente, com isso, a regulamentação dos direitos de propriedade industrial. “O primeiro acordo internacional para reconhecimento de produtos de origem em escala mundial foi firmado em 1883, durante a Convenção de Paris - CUP, sobre propriedade industrial, do qual 98 países, entre eles o Brasil, foram signatários” (Souza, 2006), com isso passa a haver no país uma regulamentação da Propriedade Industrial.

Com o avanço do tema em 1891 surge o Acordo de Madri, que reprime às falsas indicações de origem geográficas sobre mercadorias. Esse acordo teve várias revisões ao longo dos anos e, em 1967, em Es-

<sup>1</sup> A denominação de origem existe em vários países europeus e se assemelham quanto à concessão do selo. O sistema na Itália é DOC (Denominazione di Origine Controllata) e na Espanha é DO (Denominación de Origen)



Maria Gabriela Vázquez Fernández

Engenheira de Alimentos  
pós graduanda em Agronegócio  
pela Universidade de Brasília



tolmo, o Brasil e mais 12 países aderem ao acordo, o qual vigora até hoje pelo Decreto 19.056/29. Houve várias modificações e atualizações desse decreto, porém com mudanças não significativas.

Em 1970, surge no Brasil, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, em substituição ao DNPI (Departamento Nacional da Propriedade Industrial). Ao INPI, dotado de personalidade jurídica própria, foi outorgada “a competência de executar, em âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial” (Rodrigues & Menezes, 2000). Assim em 1971 surge o Código de Propriedade Industrial.

Porém, apenas com a Lei de Propriedade Industrial (LPI), Lei nº 9.279 (Brasil, 1996), de 14.05.1996, “que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, que as indicações geográficas no Brasil foram qualificadas, concretizando a possibilidade de reconhecimento e proteção legal no país” (Tonietto, 2002). A Legislação Brasileira guarda nuances peculiares em relação ao resto do mundo em matéria de Indicação Geográfica, porque inovou ao criar a indicação de procedência e criou a possibilidade de Identificação Geográfica<sup>2</sup> para serviços.

Atualizada pela Lei Nº 10.196/2001, a LPI prevê duas designações para indicação geográfica: a indicação de procedência e a denominação de origem,

*Art. 177- Considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço.*

*Art. 178 - Considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos. (Brasil, 1996)*

A Indicação de Procedência (IP) está relacionada com o território de produção, enquanto que a In-

dicação de Origem (IG) está relacionada à cultura, ao *savoir-faire*. Em ambos os casos, a tradição tem papel fundamental no produto ou serviço, diferenciando-os no mercado.

## Agricultura Familiar e Indicação Geográfica

As mudanças de hábitos alimentares na população, não apenas na busca de alimentos mais saudáveis e de maior elaboração, como também de alimentos corretos no âmbito social e ambiental, tem elevado o crescimento de produtos especiais nas últimas duas décadas. Esse resgate de um modo de vida que associa conceitos de cultura, tradição e identidade é uma função atribuída, em especial, à agricultura familiar. A valorização de produtos sem uso de agrotóxicos, produzidos de forma artesanal e com matéria prima mais natural, além do desejo de um maior contato com a natureza tem resultado na valorização da tradição da agricultura familiar e, conseqüente no surgimento de oportunidades de trabalho no meio rural (Altafin, 2007).

A diferenciação e segmentação de produtos são fatores de inserção dos pequenos produtores no mercado, e tem relevantes na competitividade desse segmento, que se encontra excluído do avanço tecnológico, no mercado agroalimentar. “Assim, se alguns atributos de qualidade, seja ambiental ou social, forem passíveis de certificação, poderão ser incorporados como instrumentos de concorrência dos produtos finais” (Souza, Saes & Otani, 2002). Esses certificados podem ser de cunho social ou ambiental, que expressam um valor sócio cultural e de tradição do processo produtivo.

A Indicação Geográfica “vem sendo difundida e apropriada como um processo de qualificação que busca valorizar as potencialidades locais e a origem do produto” (Mafrá, 2008). Este processo desloca os esforços de qualificação para a origem do produto: o que antes era feito pelas indústrias agora passa a ser valorizado na pequena produção, causando mudanças no sistema agroalimentar.

Este movimento vem ao encontro do modo de produção em larga escala e *comoditties*, que foi

<sup>2</sup> Nos países da Europa e outros a Indicação Geográfica não possui as duas designações que há no Brasil, sendo utilizada para ambos os casos. A Indicação Geográfica para serviço é inédito, sendo o Brasil o primeiro país a instituir essa classificação.



fortemente incentivada pela Revolução Verde, nos anos 90. Ocorre uma mudança no modelo de produção para uma produção de valorização dos aspectos qualitativos do produto, a primeira baseada na quantidade, alcançada através do uso intensivo de insumos e a segunda baseada nas características intrínsecas do produto, alcançado pelo modo de produção. Com isso, a qualidade passa a fazer parte do produto e se incorpora na percepção do consumidor, que busca em seu alimento, um aumento de qualidade de vida, seja na saúde ou no caráter sócio cultural.

O efeito sócio econômico positivo, com a criação de novos mercados de produtos diferenciados, com atributos específicos, favorece a incorporação dos produtores da agricultura familiar no mercado. Esses nichos de mercado apresentam características únicas, procuradas pelos consumidores e inviáveis de produzir para as grandes empresas de *comodities* ou produtos em larga escala. A agricultura familiar possui as condições necessárias para essa produção, pois trabalha com número reduzido de pessoas, na maioria apenas com a família, participando ativamente de todo o processo produtivo, o que assegura a qualidade intrínseca desse produto diferenciado.

O processo de produção de um produto diferenciado está ligado a valores sócio ambientais que valorizam técnicas milenares e, portanto, possibilitam que a agricultura familiar tenha posição de destaque no mercado. A tecnologia que, eventualmente, foi inserida não muda as características finais do produto. As famílias buscam dentro de suas propriedades, como fontes alternativas, fatores que lhe confirmam autonomia, como é caso de produção de seu próprio adubo, em culturas ecológicas ou orgânicas. Essa luta pela autonomia faz parte da produção do pequeno agricultor, que “busca um processo contínuo de aperfeiçoamento da sua base de recurso que é única e limitada, a terra e a natureza viva”. (Ploeg, 2009).

A indicação Geográfica é uma diferenciação de produto ou serviço, com uma certificação dada por um instituto reconhecido nacionalmente. Aqui no Brasil é o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI o responsável por esse registro e certificação. Embora seja bastante difundida em vários países, principalmente da Europa, a IG é um pro-

cesso relativamente novo em países desenvolvidos que não tem a tradição na valorização da origem da produção agrícola (Mafra, 2008). Assim a implementação do processo de IG e seus resultados dependem da forma com que cada região explora essa valorização local e, também, da capacidade dos atores envolvidos em articular isto em mercados externos em que estão inseridos. Os selos de origem trazem informações específicas do modo de produção que são responsáveis por novas formas de re-encaixe do produto no mercado, traduzindo e conectando valores a eles associados com os valores e crenças pessoais dos consumidores (Souza, 2006).

Os selos de origem, ao contrário das marcas que estão associadas a direitos de propriedades individuais, estão ligados ao direito de propriedade de uma coletividade, cuja apropriação só é possível devido à cooperação local, capaz de conseguir uma identidade geográfica. Neste ponto, pode-se facilmente inserir esse modo de produção com a busca de valor agregado e de empregos produtivos (Ploeg, 2009) dentro de uma mesma região, pois o interesse em comum leva os produtores ao crescimento coletivo. As marcas são utilizadas pelas empresas como forma de criar uma confiabilidade com o consumidor, independente do produto ou atributos do mesmo, podendo a marca levar ao consumo sem conhecimento prévio. Já as IG's estão ligadas ao “consumo de um lugar” e são capazes, assim, como as marcas, de criar diferenças de opiniões dos consumidores, viabilizando a diferenciação em termos da relação entre qualidade e preço (Souza, 2006).

Já as IG's por terem a característica de coletividade, com um objetivo comum focado no local de produção tem um importante papel no desenvolvimento local e de uma comunidade, que passa a se inserir no mercado com as tradições de família, sem que seus costumes sejam alterados. Ainda mais longe, o modo de produção, sem grandes escalas e tecnologias intensas, é a característica mais valorizada. O processo de interação das famílias rurais com as empresas da localidade é essencial para o fortalecimento da cultura e da diferenciação da região diante outros mercados, visto que segundo ABRAMOVAY (2009) os “territórios (regiões) não se definem por limites físicos e sim pela maneira como se produz, em seu interior, a interação social”.



*“A agricultura familiar é reconhecida como importante ator social, responsável por parte significativa das dinâmicas rurais e de grande relevância na articulação rural urbana, especialmente em municípios menores. Isso significa dizer que a componente cultural do modo de vida rural tem relevância na busca de um novo paradigma de desenvolvimento e que, nessa componente, a agricultura familiar tem sido identificada como tendo papel de destaque” (Altafin, 2007)*

O desenvolvimento local, gerado pela solicitação de uma Indicação Geográfica, é caracterizado por um processo de interação entre as cidades, que se encontram no entorno dos produtores, e as famílias rurais, que tem enraizadas em sua cultura a autonomia. A mão de obra para as empresas e serviços da região é, em grande parte, do contingente rural, que trabalha, também, fora de sua propriedade como alternativa de renda e, em alguns casos, para ajudar na organização do mercado de seus produtos. Essa ação combinada favorece um crescimento no sentido campo cidade, ao contrário do que ocorre normalmente, onde as indústrias instaladas nas cidades promovem o desenvolvimento da região (Bagnasco, 2002).

A agricultura familiar tem em sua própria essência o espírito cooperativista, que é extremamente necessário para a consolidação de uma IG. A padronização de normas e regras a serem cumpridas, bem como a delimitação da região, que será enquadrada na IG, devem ser acordadas em grupo e respeitadas por todos, condição imprescindível para a obtenção do selo de origem. Mafra (2008) afirma que “esta comprovação da qualidade ‘exclusiva’ é elemento fundamental para que o solicitante consiga o seu registro”.

Nas regiões aptas à obtenção dos selos é notável o processo de recampanização<sup>3</sup>. A oportunidade, em potencial, da continuidade da propriedade da família em gerar renda, incentiva as gerações seguintes a estudar e retornar para o meio rural. Trazendo assim inovações e modernidade para o local que cresce para se adaptar ao mercado, porém mantendo o que há de essencial na família rural: sua identidade com o campo.

A adaptação a novas regras e normas não cons-

<sup>3</sup> Recampanização foi mencionada por Ploeg como sendo uma mudança qualitativa: pessoas tornando-se camponeses, porém não como um momento único e isolado, mas como um processo contínuo.

tituem um obstáculo para a agricultura familiar que vem de uma cultura de adaptação, com flexibilidade para ajustes, sejam estes econômicos ou tecnológicos.

Ao contrário, favorece os agricultores a construir uma identidade única baseada nas tradições e cultura da região em que se encontram. Tradições, estas, que vão além do plantio, colheita e processamento e chegam às casas, costumes, festas, hábitos de vida que podem ser transmitidos por produtos e serviços para todo o mundo.



### Identificações Geográficas no Brasil

No Brasil, o processo de Identificação Geográfica é relativamente novo, embora, culturalmente, existam inúmeras regiões conhecidas pela população por atividades tradicionais, estas tem apenas valor simbólico, como é o caso dos Doces de Pelotas, Pamonhas de Piracicaba, Móveis e Chocolate de Gramado, Castanha do Pará, Rendas do Ceará, Guaraná do Amazonas, entre outros. Estes produtos podem, muitas vezes, ter IG's estaduais, porém não tem validade nacional e internacional, só se forem registrados no INPI, que garante os seus selos de origem.

No País há registro de sete Indicações de Procedência (IP) e um processo, em andamento, de Denominação de Origem (DO). Segundo o SEBRAE vinte e cinco regiões brasileiras tem potencial para Indicação de Procedência.

As IP's registradas no Brasil são as seguintes em ordem de obtenção do selo: Vale dos Vinhedos – Vinhos (2002), Região do Cerrado Mineiro – Café (2005), Pampa Gaúcho da Campanha Meridional – Carne Bovina (2006), Paraty – Aguardentes e Cachaças (2007), Vale do Submédio São Francisco – Uvas de mesa e Manga (2009), Vale dos Sinos – Couro Acabado (2009) e Pinto Bandeira – Vinhos (2010). A DO em andamento é o Arroz do Litoral Gaúcho.

### Caso Cerrado Mineiro

Impulsionados pelas experiências da Colômbia, Jamaica, Guatemala e países da África, que chegaram a alcançar preços elevados de seus produtos, por estarem associados à origem, alguns produtores de café de SP e Minas Gerais ficaram estimulados em



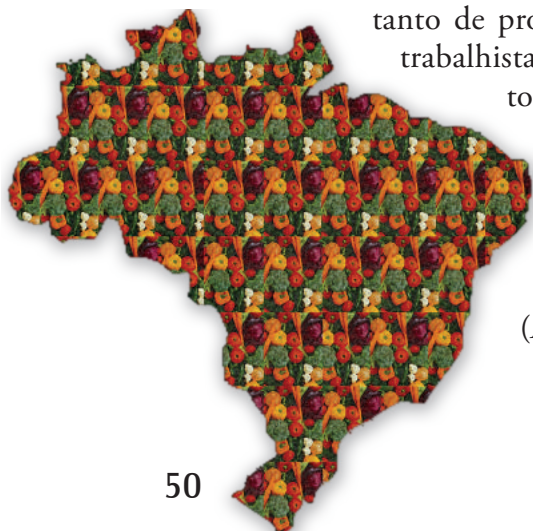
iniciar um processo de reconhecimento de origem. Especialmente em Minas Gerais, os produtores de café do Cerrado Mineiro, se organizaram de maneira ativa para a obtenção da IP.

Em 1996 foi lançado o Programa Mineiro de Incentivo à Certificação do Café (Certicafé), pelo qual foram demarcadas cinco regiões, que receberam o reconhecimento inicial com um decreto estadual. Logo após, o Governo lançou o Programa Agrominas, que tinha como principais objetivos melhorar a qualidade do café, capacitar e profissionalizar os atores da cadeia, manter quatro milhões de postos de trabalho e aumentar o *market share* do café mineiro, tanto nacional como internacionalmente. Dentro deste contexto se consolidou o Programa de Certificação do Café de Minas, que buscava o selo de IP. Um dos princípios do programa era a possibilidade de todos se certificarem, independentemente do tamanho da propriedade.

Muitos órgãos estiveram envolvidos neste processo de certificação e tiveram papéis relevantes na consolidação da obtenção do selo. Cada órgão esteve presente em sua competência: Epamig (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais) na pesquisa e desenvolvimento, legislação e exigências internacionais, Emater-MG (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais) na extensão rural, treinamento, difusão e organização dos produtores e IMA (Instituto Mineiro de Agropecuária) responsável pelas auditorias internas, orientação e fiscalização dos produtos em relação aos insumos utilizados e às normas de produção. (Mafra, 2008)

As barreiras encontradas pelos produtores na implementação do Programa de Certificação foram, entre outras, os custos de certificação, que eram do proprietário; havia duas auditorias, a certificação Estadual e a do país de destino do café; a maioria das propriedades não atendia à legislação brasileira,

tanto de processo como nas leis trabalhistas. Aliado a estes fatores os órgãos executores estavam, em sua maioria, defasados ou no limite de sua capacidade operacional. (Mafra, 2008)



As estratégias de adesão dos agricultores para a implementação do selo esbarraram na falta de garantia de que o produto seria reconhecido e que este reconhecimento lhes traria retornos de investimentos. Por se tratar de uma região sem tradição no plantio de café, houve certa dificuldade em identificar a diferenciação destes produtores para obter o IP. A região do Cerrado Mineiro possui características ambientais naturais, que proporcionam uma maturação mais uniforme e assim, características específicas ao grão, diferenciando o produto e atendendo, então, ao requisito básico do selo de origem. Com isso, o Café do Cerrado tem o reconhecimento de sua marca no mercado, tendo publicada a sua concessão de Indicação de Procedência no ano de 2005.

Embora as IG's estejam associadas aos valores culturais e tradicionais de uma região ou processo de produto, o desenvolvimento local é um fator de destaque no processo de valorização da região,

*A rápida expansão da cafeicultura na região do Cerrado e a incorporação da produção de café à cultura local fizeram com que, hoje, o produto figure como um dos principais símbolos que representam a região (Mafra, 2008)*

Na região do Cerrado Mineiro: Norte de Minas, Vale do Jequitinhonha, Sul de Minas, Cerrado e Zona da Mata, o desenvolvimento local permitiu que os agricultores, tanto os grandes como os familiares, obtivessem qualidade de vida que vai além da econômica, com valores de cooperação e empreendimento, fundamentais para o progresso de suas propriedades e região.

A Indicação de Procedência possibilita a inserção de produtores pós certificação na região, que farão usufruto do selo, independente de seu modo de produção. Isto não ocorre na Denominação de Origem que, necessariamente, depende não só dos fatores ambientais, mas também dos fatores humanos no modo de produção.

Souza, Saes e Otani (2002) em uma Análise Comparativa do Segmento de Cafés Especiais quanto à Inclusão de Produtores Familiares afirmam que para selos de origem há médio e alto potencial da agricultura familiar, não há necessidade de mudanças no modo de produção, pois as maiores restrições se encontram na organização dos agricultores; por fim, recomendam ações políticas ao estímulo de formação de associações.



## Caso Vale dos Vinhedos

A Serra Gaúcha, colonizada a partir de 1875 pelos italianos, tornou-se uma região tradicional em vitivinicultura, com características de agricultura familiar, imposta pelo Brasil, Decreto 537/1850, para os colonos que aqui chegavam, onde a forma de exploração não podia se basear na mão escrava (Seyferth, 2009). Atualmente a região abriga cerca de onze mil produtores familiares.

*O legado histórico e cultural deixado pelos imigrantes italianos está enraizado nas pessoas, seus costumes e, até mesmo, na paisagem do Vale dos Vinhedos. A construção de capelas, a devoção aos santos, o dialeto vênето e, principalmente, o cultivo da videira e a produção do vinho são marcas da imigração. Sendo o vinho um elemento tradicional de sua cultura, os italianos trouxeram as mudas de videiras quando para cá vieram. (APROVALE, 2010)*

Até a década de 80, os produtores vendiam sua produção, praticamente integral, para as grandes vinícolas da região. A pouca quantidade de vinho, por eles, produzida destinava-se ao consumo familiar. Quando houve uma queda brusca da comercialização do vinho, conseqüente da abertura de mercado, os preços da uva caíram bruscamente e os produtores, como forma de aumentar a sua renda, passaram a fabricar o próprio vinho e vendê-lo diretamente ao consumidor.

Nasce assim, em 1995, ano anterior à LPI, a APROVALE (Associação dos Produtores de Vinhos Finos do Vale dos Vinhedos), com seis produtores que tinham como objetivo, entre outros, a obtenção da Indicação de Procedência para vinhos da região, que compreende Bento Gonçalves, Garibaldi e Monte Belo do Sul.

Igualmente como aconteceu com o Cerrado Mineiro, um conjunto de providências foram tomadas e o apoio de órgãos competentes foi primordial. Ao longo de seis anos, a Aprovale contou com a contribuição da Embrapa de Caxias do Sul e a Universidade local – UCS (Universidade de Caxias do Sul), para a implementação de ações de desenvolvimento tecnológico e científico, estudos de zoneamento da região e, a de maior dificuldade, a harmonização dos interesses entre os produtores na busca da valorização e promoção dos vinhos da região.

A primeira publicação de concessão de Indicação de Procedência, no Brasil, se deu no ano de 2002, para o Vale dos Vinhedos, embora o Cerrado Mineiro tenha entrado antes com pedido.

A Indicação de Procedência Vale dos Vinhedos segue a disciplina do Regulamento específico estabelecido para a sua operacionalização, através de um Conselho Regulador. O referido Regulamento foi estabelecido pela Aprovale, em conjunto com a Embrapa Uva e Vinho (Tonietto, 2009).

Atualmente, segundo a Aprovale<sup>4</sup>, a região possui extensão de 81.123 Km<sup>2</sup>, do qual apenas 10% de sua área é urbanizada e com sistema viário, 26% está agricultada com vinhedos e 43% é mata.

Os objetivos da Aprovale vão além da produção e comercialização de vinhos. Hoje, seus objetivos passaram a incluir: desenvolvimento e incentivo à pesquisa vitivinícola, assim como a qualificação do produto vinícola e seus derivados; desenvolvimento de ações que estimulam a organização e preservação do espaço físico do Vale dos Vinhedos, promovendo estudos e agindo junto às autoridades competentes para a elaboração de Leis adequadas ao atendimento deste objetivo; estímulo e promoção do potencial turístico da região, bem como o aprimoramento sócio cultural dos associados, seus familiares e da comunidade; preservação e proteção à indicação geográfica dos vinhos da região Vale dos Vinhedos. A Aprovale conta, hoje, com 31 vinícolas e 39 não vinícolas associadas.

## Caso Arroz do Litoral Gaúcho

Cultura iniciada há cerca de 150 anos, pelos alemães, o arroz do litoral gaúcho possui características intrínsecas que lhe permitiram entrar com o primeiro pedido de Indicação de Origem no Brasil. Em 28 de janeiro de 2010, os produtores solicitaram, junto ao INPI, a concessão do selo IO.

A região possui vento constante e a presença de grande quantidade de água na região, devido à proximidade com a Laguna dos Patos e o Oceano Atlântico. Tais fatores criam um clima com temperaturas estáveis e ideais para o cultivo do arroz, entre 20 e 25° C, no verão (INPI, 2010). A principal peculiaridade do arroz produzido na região

<sup>4</sup> APROVALE é uma associação muito atuante na região e mantém as informações atualizadas pelo seu site, onde divulga a região e seus produtos.



é a maior percentagem de grãos inteiros e a baixa taxa de gessamento<sup>5</sup>, o que lhe confere maior translucidez e cor branca. Características obtidas unicamente pela combinação de umidade, ventos e temperaturas, únicas na região.

No Litoral Gaúcho, que também teve a sua colonização baseada em produtores familiares, a obtenção da IO trará desenvolvimento local, beneficiando o produto e a garantia da qualidade. Foi fundamental o apoio de diversas instituições como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o INPI e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

O MAPA apóia tecnicamente associação de produtores para que os empreendedores rurais atendam os requisitos para da IG. No caso do arroz gaúcho, treinamentos promovidos por técnicos do ministério abordaram a organização da produção e incentivaram medidas de agregação de valor e diferenciação do produto.

A Associação de Produtores de Arroz do Litoral Norte Gaúcho (Aproarroz) recebeu, neste 1º de setembro, o Certificado de Indicação Geográfica - espécie de Denominação de Origem, do INPI. Esta solenidade ocorreu em Esteio (RS), na programação da 33ª Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agropecuários (Expointer). Consolidando, assim, o primeiro produto brasileiro com Denominação de Origem.

### Considerações Finais

A descrição das Indicações Geográficas com casos de sucesso, consolidados no Brasil, evidencia que a obtenção de Selos de Origem pode ser uma base de incentivo para a diferenciação de um produto oriundo ou procedente da agricultura familiar.

<sup>5</sup> Refere-se à quantidade de grãos colhidos muito imaturos.

Os casos apresentados mostram que, no Vale dos Vinhedos e no Litoral Gaúcho, que possuem a sua agricultura de base familiar, a iniciativa de obtenção do selo partiu dos próprios produtores que se organizaram para a implementação das ações necessárias. Em contrapartida, o Cerrado Mineiro, que tem a agricultura baseada em grandes propriedades, a iniciativa foi impulsionada por programas do Governo de Minas Gerais. Porém, o fato dos próprios produtores se organizarem não desvalorizou a região e seu desenvolvimento alcançado após a certificação, pois a agricultura familiar brasileira possui características que são de extrema importância na construção social do processo de implementação da Identificação Geográfica. A capacidade de trabalhar em cooperativismo, com a valorização da região e dos valores enraizados na produção local faz com que os pequenos produtores tenham papel de destaque no processo de obtenção do selo. A competitividade entre eles não existe, pois formam um grupo de pequenos produtores que atendem o mercado de maneira unificada, o que proporciona ambiente saudável de trocas de experiências e técnicas, extremamente necessárias para a padronização dos processos produtivos, primordial na obtenção do selo.

As mudanças necessárias não incorrem, em sua maioria, na produção, processo que precisa, apenas, de padronização. A maior dificuldade encontra-se na organização dos produtores para harmonizar os interesses na valorização da região ou produto. Sua inclusão no mercado também esbarra na pouca disponibilidade de recursos, nos aspectos técnicos e na necessidade de apoio na comercialização e marketing do produto.

As Indicações de Procedência tem maior abrangência em uma região, pois o produto, em si, não



**SACARIAS**  
**Itajá**<sup>®</sup>

**EMBALANDO AS RIQUEZAS DO BRASIL**  
**Telefone: (15) 3491-9400**  
**www.itaja.com**



é foco e, sim, a região produtora. Tal fato possibilita a inserção de novos produtores, ou mesmo empresas ou prestadores de serviço, na região, que poderão usufruir o selo de origem em igualdade aos produtores já estabelecidos.

A Indicação de Origem em relação à Indicação de Procedência fortalece ainda mais, os laços de família dos produtores, da região, que passam a valorizar a continuidade de sua cultura e tradição. Os filhos de agricultores, estimulados pelo reconhecimento de práticas antigas, enxergam nas propriedades oportunidade de continuidade no campo sem perda de renda e, mais importante com ganho de qualidade de vida, junto à família. Pode-se observar um processo de recampanização, tanto nas regiões com Identificação de Procedência quanto nas com Identificação de Origem.

As Identificações Geográficas possibilitam que a agricultura familiar contribua de forma sócio econômica, o que vai além do valor agregado dentro da propriedade. Estas contribuem com o desenvolvimento local da região, promovendo o crescimento de toda a comunidade e das cercanias, como as cidades que passam a oferecer serviços relacionados com a produção. Os serviços de turismo, comercialização, transporte e outros impulsionam o crescimento regional, baseado em pequenas empresas que, incentivadas pelo reconhecimento no mercado, nacional e internacional, geram inúmeros postos de emprego. Com isso a

agricultura familiar adquire um papel que, até então era da indústria e cidades, o de gerar crescimento sócio econômico na região de produção rural. ❖



## BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVAY, Ricardo. *Para una Teoría de Estudios Territoriales*. IN: MANZANAL, Mabel; Guillermo NEIMAN e Mario LATTUADA (2006) – Desarrollo rural – Organizaciones, instituciones y territorios, Ediciones Ciccus, Buenos Aires pp. 51-70. 2;

ALTAFIN, Iara. *Reflexões sobre o conceito da agricultura familiar*. 2007;

BAGNASCO, Arnaldo. *Desenvolvimento Regional, Sociedade Local e Economia Difusa*. IN: URANI, A.; COCCO, G.; GALVÃO, A.P. *Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália*, 2 ed. – Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002, p. 33 a 43;

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. *Lei da Propriedade Industrial*. Brasília, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 1996;

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *Resolução nº 075/2000*, de 28 de novembro de 2000 – Estabelece as condições para o registro das indicações geográficas. Rio de Janeiro: I.N.P.I., 2000. 7p;

MAFRA, Luiz Antonio Staub. *Indicação Geográfica e construção do mercado: a valorização da origem no cerrado mineiro / Luiz Antonio Staub Mafra*, 2008. Tese Doutorado – UFRRJ;

PLOEG, Jan Douwer van der. *O modo de produção camponês revisitado*. IN: SCHENEIDER, Sérgio. *A Diversidade da Agricultura Familiar – 2ªed.* - Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS: 2009;

RODRIGUES, M.A.C.; MENEZES, J.C.S. de. *A proteção legal à indicação geográfica no Brasil*. Revista da Associação Brasileira da Propriedade Intelectual, n.48, set./out., p. 3-20, 2000;

SCHWANKE, F.H. *Potencialidades das Indicações Geográficas no Brasil* (SEBRAE). Palestra ministrada I Workshop de Indicações Geográficas do Paraná Curitiba, 2009;

SEYFERTH, Geralda. *Imigrantes Colonos: Ocupação Territorial e formação camponesa no Sul do Brasil*. IN: NEVES, Delma Pessanha. *Processo de constituição e reprodução do campesinato no Brasil, v.2 – formas dirigidas de constituição do campesinato*. São Paulo: Editora UNESP/NEAD: 2009, p. 39 a 63;

SOUZA, M.C.M.; SAES, M.S.M.; OTANI, M.N. *Pequenos Agricultores Familiares e sua inserção no mercado de cafés especiais: uma abordagem preliminar*. *Informações Econômicas*, SP, v.32, n.11, 2002;

SOUZA, M.C.M. *Cafés Sustentáveis e Denominação de Origem: A Certificação de Qualidade na Diferenciação de Cafés Orgânicos, Sombreados e Solidários*. Tese de Doutorado – USP, 2006, São Paulo;

TONIETTO, Jorge. *Indicação geográfica Vale dos Vinhedos: sinal de qualidade inovador na produção de vinhos brasileiros*. IN: V SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO EM PESQUISA AGROPECUÁRIA/V ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 2002, Florianópolis, Anais. Florianópolis: IESA/SBSP, 2002. p.1-16.

[www.revistacafeicultura.com.br](http://www.revistacafeicultura.com.br), acessado em 20 de agosto de 2010;

[www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br), acessado em 18 e 20 de agosto de 2010;

[www.valedosvinhedos.com.br](http://www.valedosvinhedos.com.br), acessado em 17, 19 e 21 de agosto de 2010;

[www.abn.com.br](http://www.abn.com.br), acessado em 02 de setembro de 2010.

Vai plantar alho, cebola, tomate, cenoura?

Não se esqueça, **Trichodermil®!**

O primeiro Biofungicida registrado no MAPA/Brasil.

**ITAFORTE**  
BioProdutos

A natureza a serviço da natureza®

[www.itafortebioprodutos.com.br](http://www.itafortebioprodutos.com.br)

#### Bioinseticidas:

Metarril® - cigarrinhas em cana-de-açúcar e pastagem  
Boveril® - ácaros, mosca-branca, lagarta, broca do café...

#### Biofungicida:

Trichodermil® - *Fusarium, Rhizoctonia...* ativador do sistema radicular  
(Convênio Tecnológico com a ESALQ/USP desde 1996. Registros no MAPA. Marcas registradas.)

(15) 3271.2971

DESPACHAMOS  
PARA TODO O BRASIL



## Leitura recomendada

### O Desenvolvimento Agrícola: Uma Visão Histórica

José Eli da Veiga

Este livro reúne um conjunto de informações fundamentais a todos os que desejam entender o papel da agricultura no desenvolvimento da sociedade capitalista. Fornece bases para a análise dos processos de modernização do setor agropecuário que prevaleceram nas principais economias do mundo contemporâneo, recorrendo à história, mais que às teorias. O autor beneficia-se de sua experiência docente e de trinta anos de pesquisas sobre o desenvolvimento sustentável, buscando preencher uma séria lacuna na atual formação dos nossos economistas, agrônomos e sociólogos. Nem por isso deixa de formular instigantes questões sobre os possíveis futuros do sistema agroalimentar. Ao longo do livro, discute a formação da agricultura moderna, suas manifestações mais avançadas e duas tentativas periféricas frustradas de imitá-las, e por fim; no terceiro capítulo, discute questões que pretendem complementar o entendimento da dinâmica agrícola na sociedade capitalista.



Uma publicação da Editora da Universidade de São Paulo – Edusp. 240p.

Para adquirir o livro acesse [www.edusp.com.br](http://www.edusp.com.br) ou pelo televidas da Editora (11) 3091- 4150



Aplicação a lanço do RIBUMIN

### BENEFÍCIOS DO PLANTIO ATÉ A COLHEITA

As partículas de Ribumin penetram em profundidade no solo, aumentando a sua capacidade efetiva. Isto significa um maior volume de exploração das raízes e conseqüentemente melhor aproveitamento dos nutrientes e da água do solo;

Melhora a estrutura física do solo, facilitando a drenagem e protegendo-o da erosão, possibilitando maior expansão do sistema radicular;

Aumenta a Retenção de bases, pois melhora a capacidade de troca de cátions ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , etc) e ânions ( $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ , etc) reduzindo assim as perdas de minerais por lixiviação e melhorando ao aproveitamento dos nutrientes pelas raízes;

Possui poder tampão devido à presença dos ácidos húmicos, conferindo ao solo maior resistência as variações bruscas de pH;

Reduz a intoxicação das plantas por venenos e pelo acúmulo de sais devido ao uso excessivo de fertilizantes químicos no solo (salinização);

Quelatiza o  $\text{Al}^{3+}$  e o  $\text{Fe}^{3+}$ , reduzindo a toxidez causada pelo Alumínio e liberando o íon Ortofosfato ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) para as raízes;

O Ribumin cria um ambiente favorável ao desenvolvimento de microorganismos benéficos no solo, melhorando a sua atividade e aumentando benefícios tais como o melhor aproveitamento de nutrientes, estimula à multiplicação de radículas, antagonismo em relação aos microorganismos patógenos, etc.





Uma publicação da Embrapa. 486 p.

Para adquirir o livro envie e-mail para [sac@cnpes.embrapa.br](mailto:sac@cnpes.embrapa.br), telefone: (21) 2179 - 4507 ou escreva para SAC **Embrapa Solos**: Rua Jardim Botânico, 1024 / Jardim Botânico / 22460-000 / Rio de Janeiro-RJ

## Manejo e Conservação do Solo e da Água

Manejo e Conservação do Solo e da Água no Contexto das Mudanças Ambientais é o nome de publicação inédita no Brasil pela sua abrangência.

Organizado pelas pesquisadoras da **Embrapa Solos** Ana Turetta e Rachel Prado junto com o também pesquisador Aluísio Andrade (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro – Pesagro - Rio), a obra, com 486 páginas, divididas por 27 capítulos, é disposta em cinco grandes temas: *Manejo e Conservação do Solo e da Água e das Mudanças Ambientais*, *Expansão da Agricultura Brasileira e Relações com as Mudanças Ambientais*, *Novos Cenários com a Expansão da Agroenergia*, *Manejo e Conservação do Solo e da Água no Contexto dos Serviços Ambientais e Difusão do Conhecimento e Envolvimento da Sociedade em Manejo e Conservação do Solo e da Água*.

**BAYER**

**NATIVO**

**Já pensou em ter uma proteção completa em campo?**

**Campo mais produtivo com a proteção de Nativo.**

E esta proteção completa significa mais produtividade na sua lavoura que fica protegida muito além das doenças principais. Nativo, as doenças são muitas, mas a proteção é uma só.

**Nativo - Protege muito, contra mais doenças.**

**ATENÇÃO** Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo do produto e veneno. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO



## Outubro

V Seminário  
Brasileiro  
da Batata

20 e 21 de outubro  
de 2010  
Uberlândia - MG

## Novembro

XXIII Encontro  
Nacional do Alho

5 de novembro  
São Marcos -  
Rio Grande do Sul -RS



**HENNIPMAN**

AGRO INDUSTRIAL HENNIPMAN LTDA.  
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS


**DISTRIBUI ADUBO,  
PREPARA O SOLO E  
FORMA CANTEIROS EM  
UMA ÚNICA OPERAÇÃO**

**PREPARADORA DE SOLO E  
ADUBADEIRA FRONTAL**



RUA GUILHERME ALFREDO KJEL, 653  
FONE/FAX: (42)3233-1521  
CEP: 84172-090  
VILA RIO BRANCO - CASTRO - PARANÁ  
e-mail: [hennipman@hennipman.com.br](mailto:hennipman@hennipman.com.br)  
[www.hennipman.com.br](http://www.hennipman.com.br)





*Dizem que o alho chegou  
ao Brasil junto com as  
caravelas de Cabral.  
E que de lá pra cá,  
muitos foram para o saco.*

Quem produz alho sabe que uma embalagem ruim pode estragar o produto e acabar com as margens de lucro. A Procópio Embalagens tem sacos mais resistentes que garantem menos quebra e mais segurança para a sua produção. Se o seu produto for para o saco, que seja para o certo.

### *Sacos da Procópio*

*- Desperdício  
+ Lucro*



**PROCÓPIO**  
EMBALAGENS

R. Isaac Guelmann 4134 - Novo Mundo  
Curitiba PR - CEP 81050-030  
fone: 41 3555 1777



**IHARA**

*Há 45 anos fazendo  
a sabedoria do Sol nascente  
brilhar por aqui.*



**Agricultura  
é a nossa vida**

IHARA. Tecnologia e sabedoria japonesa a serviço da agricultura brasileira.



~~PRAGAS E DOENÇAS~~  
PRODUTIVIDADE  
E  
RENTABILIDADE



# Cabrio® Top

Fungicida com benefícios AgCelence

**ATENÇÃO** Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



Produto não cadastrado no Estado do Paraná para a cultura do alho.

Com a linha BASF para alho, você controla as principais pragas e doenças, além de contar com benefícios extras e exclusivos.

Afinal, só Cabrio Top oferece os benefícios AgCelence à sua plantação: isso significa mais produtividade e rentabilidade para você. Boa colheita e bons lucros com a BASF.

 **BASF**

The Chemical Company