

Batata Show

A Revista da Batata - Ano 26

Nº 74 - Junho / 2026



Associação Brasileira da Batata

GARGALOS

CADEIA BRASILEIRA DA BATATA

Pesquisas

Batata Semente

Custo de Produção

Defesa sanitária

Comercialização

APOIO DO GOVERNO

Retração de Consumo

Indústria Nacional

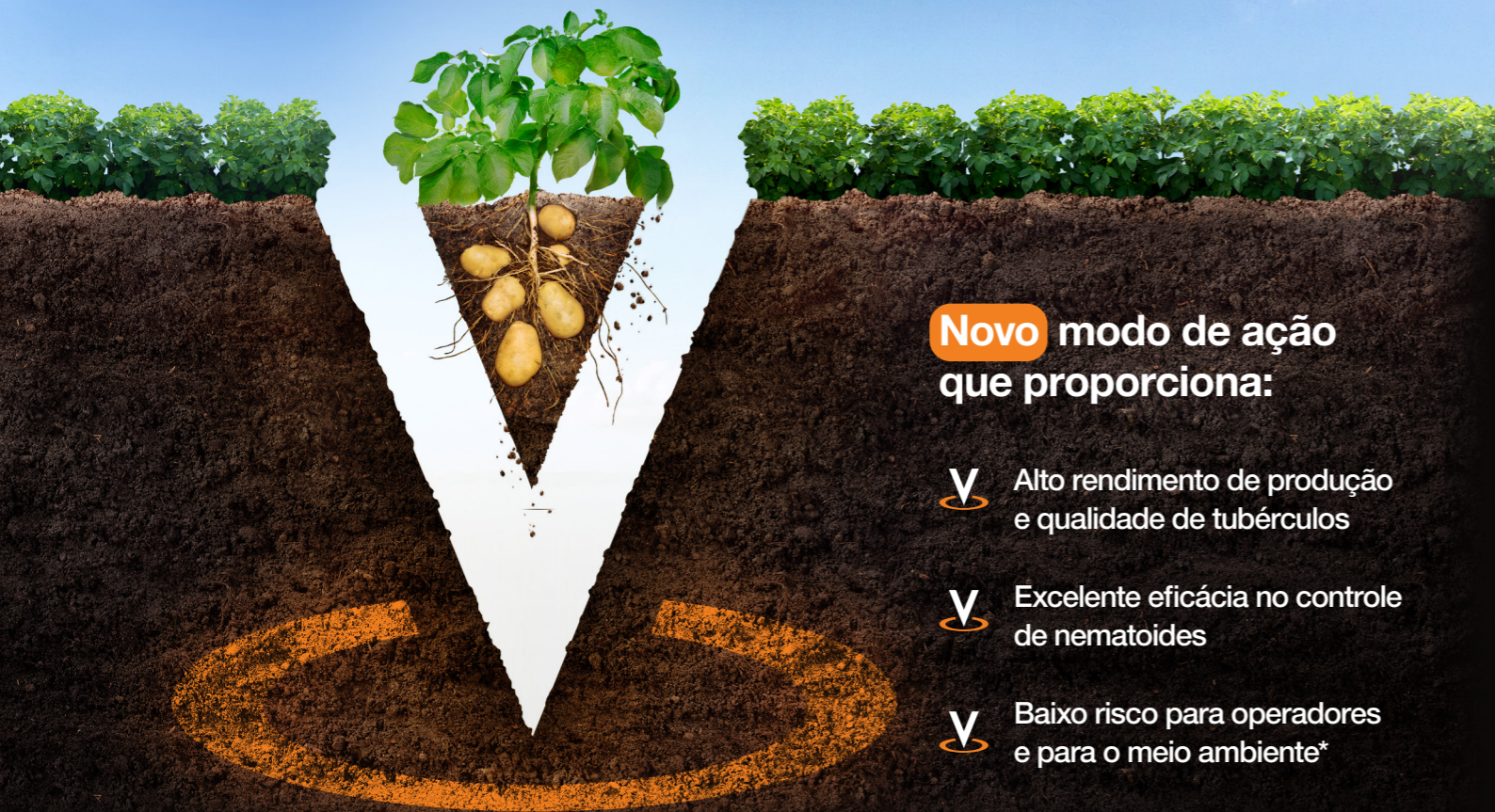
Importações

Mão de Obra

Variedades

COMERCIALIZAÇÃO DE BATATA FRESCA - CEAGESP
BATATA NA EUROPA
NOVAS VARIEDADES - AXEL - BRASCHIPS - PRIMAVITTA
FITOPLASMA - AMEAÇA OU DESAFIO
ABBA - ENCERRADA AOS 29 ANOS

Quem investe contra nematoides,
se destaca na qualidade da batata.



Novo modo de ação
que proporciona:

- ✓ Alto rendimento de produção e qualidade de tubérculos
- ✓ Excelente eficácia no controle de nematoides
- ✓ Baixo risco para operadores e para o meio ambiente*



Verango® Prime.
O resultado que você quer ver.

*Selo de atenção.



www.verangoprime.bayer.com.br

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA; E UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Batata Show

EXPEDIENTE

Diretor Presidente
João Emílio Rocheto

Diretor Administrativo e Financeiro
José Massamitsu Kohatsu

Diretor Batata Consumo e Indústria
Marcelo Ismael Cazarotto

Diretor Batata Semente
Edson M. Asano

Diretor de Marketing e Pesquisa
Arione da Silva Pereira

Diretor Executivo
Natalino Shimoyama

Diagramação / Capa
Geraldo José de F. Toledo

Batata Show é uma revista da
ABBA - Associação Brasileira da Batata

Rua Euclides de Moraes Rosa, 45
Itapetininga/ SP - Brasil - CEP. 18201-760
Fone/Fax: 55 (15) 3272-4988

batata.show@uol.com.br
www.abbabatatabrasileira.com.br



RBS 74
Ano 26 / 2026

Capa:

- Os Gargalos para a Sobrevivência e Modernização da Cadeia Brasileira da Batata

Os artigos publicados são de exclusiva responsabilidade de seus autores e não representam a opinião total dessa revista. É permitida a reprodução total ou parcial das matérias, desde que citada a fonte. Por falta de espaço, não publicamos as referências bibliográficas citadas pelos autores dos artigos que integram esta edição. Os interessados podem solicitá-las à ABBA pelo e-mail: batata.show@uol.com.br ou aos autores dos artigos.

04 - Editorial
- O Fim da ABBA

06 - Melhoramento
- X Mostra de clones avançados de Batata

08 - Batata na Europa
- Situación de la Patata en Europa - Campaña 2025-2026

14 - Fitoplasma
- Encrespamento clorótico da folha de Batata

16 - Comercialização
- A Dinâmica da comercialização das Batatas na CEAGESP

30 - Bactérias
- Fatos e reflexões sobre a sarna comum da Batata

40 - Variedades
- Nova variedade de Batata: Primavitta

42 - Batata Orgânica
- Dia de campo de cultivares nacionais de Batata em sistema orgânico de produção

46 - Variedades
- Lançamento da cultivar de batata BRS F21 'Braschips' e dia de campo de cultivares nacionais de Batata

48 - Eventos
- XXXI Congresso da Associação Latino-Americana da Batata (ALAP 2027)

50 - Países
- Produção de hortaliças no Japão - Cooperativas e mercado atacadista

54 - Parceria
- GOWAN - Empresa que prioriza as Hortaliças

56 - Eventos
- 58º Congresso Brasileiro de Olericultura

58 - Variedades
- IAC AXEL, nova variedade de batata nacional de alta produtividade e baixo custo de produção

62 - Variedades
- Introdução de Variedades Brasileiras no Paraná

82 - Seção Fotos

92 - Outras Culturas
- Mandioca: 3. Mandioca de Indústria

100 - Colaborador
- Novo bacteriologista na Embrapa Hortaliças

102 - Receita
- Batata Tradicional Bem Brasil com arroz carreiro

O Fim da ABBA

Natalino Shimoyama
Diretor Executivo - ABBA

A ABBA encerrou suas atividades após 29 anos (1997 a 2026), devido à falta de recursos econômicos para se sustentar. Nos países desenvolvidos a existência de associações é possível graças a leis que determinam a contribuição obrigatória, enquanto no Brasil as poucas associações vinculadas as hortaliças são mantidas através de contribuições voluntárias.

Após 3 décadas a ABBA conseguiu adquirir o status de legítima representante da Cadeia Brasileira da Batata a nível nacional e internacional. Inicialmente foi composta por 10 associações regionais de produtores de batata e com o passar dos anos se transformou em uma associação composta por empresas de insumos, produtores, instituições de ensino e pesquisa e indústrias de processamento.

Para defender e modernizar a Cadeia Brasileira da Batata a ABBA desenvolveu atividades prioritárias distribuídas em 04 áreas – institucional, técnica, estratégica e política.

Atividades institucionais - destacamos: publicação de 74 edições da Revista Batata Show (A Voz da Cadeia da Batata), criação de site (referência para dezenas de teses), envio de milhares de informações “úteis” aos membros da ABBA, produção de mais de 100 matérias para revistas técnicas, organização de mais de 25 viagens técnicas para países da América Latina, América do Norte, Europa, Ásia e África,

Atividades técnicas - destacamos o apoio e a coordenação de pesquisas, cursos de capacitação sobre problemas fitossanitários, organização de eventos nacionais e internacionais, palestras sobre problemas emergentes (mosca branca, fitoplasma, zebra chips), palestras em universidades e instituições de pesquisas,

Atividades estratégicas - a ABBA contribuiu com matérias e entrevistas envolvendo a mídia aberta e virtual, apoiou os programas de melhoramento para a introdução de variedades nacionais, apoiou tecnicamente e institu-

cionalmente à indústria de processamento de batata, participou ativamente nas decisões que atualizaram as legislações inerentes a batatas sementes e consumo fresco,

Atividades políticas - a ABBA participou como membro titular da Câmara Setorial de Hortaliças e do IPA – Instituto Pensar Agropecuária, realizou audiências com parlamentares e autoridades em reuniões que discutiram temas econômicos, ambientais, sociais, e comércio internacional.

A importância do sistema associativista no mundo globalizado é indiscutível para enfrentar os atuais “gargalos” das cadeias de hortaliças do Brasil. São eles – pesquisas para solucionar problemas e gerar tecnologias, defesa fitossanitária – barrar a avalanche de pragas quarentenárias que estão se disseminando no mundo, legislações trabalhistas e tributárias – adequá-las a realidade para viabilizar a contratação de “catadores de batatas” e a redução do custo de produção, salvaguardas para impedir que os acordos internacionais destruam as cadeias de hortaliças do Brasil; programas de melhoramento – apoio integral para a introdução de variedades desenvolvidas em condições tropicais e o mais urgente – profissionalizar o atual sistema de comercialização de produtos frescos no Brasil que está levando milhares de produtores a falência.

Para a sobrevivência da ABBA bastaria legalizar a arrecadação de R\$ 1,00 / tonelada de batata, ou R\$ 0,001 / kg.



Associação Brasileira da Batata



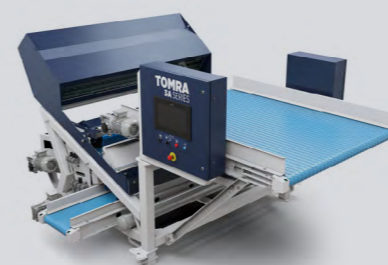
TOMRA

Transformando a produção de alimentos global para maximizar a segurança e minimizar a perda dos alimentos, certificando-se de que Cada Recurso Importa.

www.tomra.com/food



TOMRA 3A



TOMRA 5B



X Mostra de clones avançados de Batata

Giovani Olegario da Silva: giovani.olegario@embrapa.br
 Antonio César Bortoletto: antonio.bortoletto@embrapa.br
 Caroline Marques Castro: caroline.castro@embrapa.br
 Fernanda Quintanilha Azevedo: fernanda.azevedo@embrapa.br
 Agnaldo Donizete Ferreira de Carvalho: agnaldo.carvalho@embrapa.br
 Nelson Pires Feldberg: nelson.feldberg@embrapa.br

A Embrapa, em parceria com a Associação Brasileira da Batata (ABBA), realizou no dia 11 de dezembro de 2025 a X Mostra de Clones Avançados de Batata. O evento ocorreu na Estação Experimental de Canoinhas-SC.

Tubérculos de cada repetição de ensaios de clones avançados são mostrados, e dados de produtividade média, peso específico, matéria seca, qualidade de fritura, inclusive com uma amostra de chips fritos são apresentados. Por meio do preenchimento de um formulário, os participantes opinam sobre a qualidade e o potencial uso dos clones.

Clones avançados são materiais que foram desenvolvidos a partir de cruzamentos com o objetivo de obter variedades/cultivares melhoradas, e que já passaram pelos primeiros crivos das primeiras fases de seleção onde os piores são descartados, e só os melhores avançam. Dessa forma estes podem ser considerados aqueles com mais chances de se tornarem novas cultivares que futuramente podem ser disponibilizadas para cultivo pelos produtores.

Além do público que normalmente participa do evento, estiveram presentes a Pesquisadora e líder do programa de melhoramento genético de batata da Embrapa – Dra Caroline Marques Castro e do Diretor-executivo da Associação Brasileira da Batata (ABBA) – Sr. Natalino Shimoyama, dentre outras pessoas dentre técnicos, produtores e representantes de grandes agroindústrias que processam batata frita, dos estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo. Com público total de cerca de 40 participantes.

Neste ano, foram mostrados 23 genótipos, entre clones avançados da Embrapa e de contratos com outras instituições, juntamente com cultivares padrão utilizadas para comparação.

Além de vários outros clones em gerações mais preliminares de seleção. Como também cultivares que já estão no portfólio e que por este motivo os produtores já podem adquirir sementes e plantar.

Esse evento, que é realizado anualmente, visa mostrar a agentes da cadeia produtiva e da indústria, clones que estão sendo desenvolvidos, e captar a opinião dos participantes sobre aqueles potenciais para serem levados para testes nas regiões produtoras e indústrias visando identificar os melhores para se tornarem novas variedades.



Situación de la Patata en Europa

Campaña 2025-2026

Fernando Alonso Arce. Ingeniero Agrónomo

La patata, cultivada desde hace siglos en Europa, sigue siendo un cultivo estratégico tanto para el consumo fresco como para la industria transformadora, así como fuente de empleo en las zonas rurales. Durante las últimas décadas se observa una tendencia generalizada de reducción de superficie cultivada, pero con variaciones regionales; rendimientos que han mejorado en países concretos y una creciente presión por problemas fitosanitarios. Sin embargo, el sector afronta en la campaña 2025-2026 retos estructurales marcados por una expansión productiva sin precedentes, un contexto de precios deprimidos, y una competencia internacional creciente, especialmente de Asia (China e India) y de Egipto y Turquía. Este artículo revisa la evolución de la superficie y producción, rendimientos agronómicos, problemas fitosanitarios, comercialización, industria transformadora y su competitividad, la situación de los países NEPG, el comercio intraeuropeo y extraeuropeo, los contratos de patata, las previsiones de siembras para 2026 y la situación específica de España.

1. Antecedentes: Superficie, Producción y Rendimientos

Desde 2000 se apreció en la Unión Europea (UE) una reducción sostenida de la superficie dedicada a la patata, aunque con oscilaciones cíclicas vinculadas a los precios, la demanda de la industria y las políticas agrícolas. En los últimos años, el cultivo de la patata ha experimentado una evolución muy dinámica en Europa. Según datos recientes, en la UE27 la superficie total dedicada a patata supera los 1,4 millones de hectáreas, con una producción de alrededor de 50 millones de toneladas y rendimientos medios cercanos a 36,3 t/ha. Esto refleja una productividad global estable o en ligera mejora en comparación con campañas previas.

Evolución reciente

Entre 2024 y 2025 se observó un aumento significativo de la superficie cultivada, especialmente en los países del noroeste europeo:



Ya está disponible el libro *ENFERMEDADES PLAGAS Y FISIOPATÍAS DE LA PATATA*, al precio de 45 euros, más gastos de envío. Se puede solicitar al WhatsApp +34 649 00 44 58 o al correo aloarce@gmail.com

Países Bajos, Francia, Bélgica y Alemania (NEPG). En esa zona, la superficie alcanzó en 2025 aproximadamente 608.000 ha, un crecimiento de alrededor del 7% respecto a 2024 y un 15-16% por encima de la media de los últimos cinco años.

Los rendimientos también mejoraron, con aumentos de hasta un 4-5% respecto a la campaña anterior en el NEPG, elevándose los promedios a más de 45 t/ha. en algunos países. Estas cifras explican una producción conjunta estimada para 2025 de aproximadamente 27,2-27,3 millones de toneladas sólo en los países NEPG.

2. Problemas Fitosanitarios

El cultivo de patata enfrenta continuos desafíos sanitarios que afectan a rendimientos y

calidad. Entre las enfermedades más significativas destacan:

- Mildiu (*Phytophthora infestans*): uno de los principales patógenos que puede devastar cultivos en condiciones húmedas.

- Tizón temprano: causado por hongos del género *Alternaria*, reduce calidad de tubérculos y rendimientos.

- Escarabajo de la patata (*Leptinotarsa de-cemlineata*): plaga que afecta fuertemente a hoja y puede disminuir la producción si no se controla.

- Bacteriosis y otras enfermedades emergentes: como la *Ralstonia* y el complejo de "punta morada", sobre el que han llamado la atención los productores de patata alemanes y la asociación EUROPATAT, que agrupa a los comerciantes europeos de patata, respaldan la exigencia de manejo integrado de plagas.

- Gusano de alambre (*Agriotes* spp.), cada vez más difícil de controlar, debido a la falta de materias activas eficaces.

- Nematodos del quiste de la patata (PCN): *Globodera rostochiensis* y *G. pallida*, plaga regulada con capacidad de persistir en suelos varios años; su distribución en Europa es amplia y exige medidas de control, rotaciones y certificación de semilla libre.

- Virus y complejos virales (PVY, PLRV, etc.), afectan a la calidad y al rendimiento; la sanidad de la semilla es clave. En 2025 se ha detectado la aparición de una nueva raza de PLRV en el Reino Unido, que ha ocasionado el rechazo del 17,5 % de la superficie dedicada a la producción de patata de siembra en Escocia, según datos oficiales del Gobierno escocés.

Estos problemas, junto con la variabilidad climática (sequías o lluvias intensas), ponen presión constante sobre los agricultores para mantener niveles altos de productividad y calidad. El coste económico de estas enfermedades es elevado cuando se contabilizan fungicidas, tratamientos, pérdidas de rendimiento y reducción de la calidad de almacenamiento.

3. Comercialización del Producto: Mercados y Precios

Situación de precios

La patata se comercializa en Europa en tres grandes circuitos: fresco (consumo), industria de transformación (fritas congeladas, chips, deshidratados) y semilla. La venta puede ser por contrato (fundamental en el segmento industria) o libre mercado (fresco y excedentes).

La industria transformadora ha buscado asegurar suministro mediante contratos a largo plazo, lo que ha impulsado la demanda de variedades específicas y la inversión en cultivos contratados. La volatilidad de precios y la sobreoferta de 2025 han generado caídas drásticas en precios del mercado libre, con consecuencias financieras para productores sin cobertura contractual.

El mercado europeo de patata ha sufrido una caída histórica de precios en 2025, en algunos periodos pasando de más de 30 €/100 kg a menos de 8 €/100 kg, una disminución de más del 75% en ciertos casos. Esto ha generado una crisis de rentabilidad para productores que enfrentan mayores costes de producción y mercados saturados.

Este desplome se ha acelerado por la expansión de la producción, creación de excedentes y una demanda que no ha crecido al mismo ritmo, resultando en dificultades de comercialización en mercados libres.

Comercialización en España

En España, grandes distribuidores han intensificado la compra de patata nacional, con ejemplos como Mercadona que adquirió más de 180.000 toneladas para la campaña nacional, combinando producción de verano e invierno para ofrecer producto local durante buena parte del año. Otros grandes distribuidores que han aumentado la oferta de patata nacional son: Lidl, Aldi, Dia, etc.

4. Industria Transformadora en Europa: Competencia Global

La industria transformadora de patata, principalmente productos como fritas congeladas, chips y productos preparados, es un motor económico importante. En 2025, la industria europea cuenta con 51 instalaciones de producción, generando unos 7,5 millones de toneladas de productos anuales y una facturación estimada de 9,8 mil millones de eu-

ros, exportando a casi 200 países.

Competencia de China e India

Un reto reciente clave es la competencia creciente de Asia, especialmente China e India, que en las últimas temporadas han multiplicado por diez sus exportaciones de patata congelada, superando 500.000 toneladas combinadas. Esta expansión contrasta con la reducción de ventas de la UE-27 en ciertos segmentos del mercado internacional de productos congelados, erosionando cuota de mercado europeo.

Factores como aranceles, tipo de cambio y costes logísticos también inciden en la competitividad europea frente a esos nuevos actores globales.

5. NEPG: Países Bajos, Francia, Bélgica y Alemania

La asociación NEPG (North-Western European Potato Growers), citada varias veces anteriormente, agrupa a productores de los cuatro principales países de patata de consumo en Europa: Bélgica, Francia, Alemania y los Países Bajos.

Situación 2025

- Bélgica: crecimiento de superficie y rendimiento, con producción estimada superior a los 5 millones de toneladas (+15% vs. 2024). Principal exportador mundial de patata frita congelada.

- Alemania: la mayor superficie en la NEPG (~220.000 ha), con producción también en notable alza (+7,4%). Primer transformador europeo de patata para la producción de fécula o almidón.

- Francia: expansión de área significativa y producción cerca de 8,5-8,6 Mt. En el norte de Francia se concentran las fábricas productoras de patatas fritas congeladas.

- Países Bajos: incrementos de cultivo y rendimiento, con producción estimada por encima de los 3,7 Mt. Primer exportador mundial de patata de siembra.

Sin embargo, el rápido crecimiento ha generado un exceso de oferta, caída de precios y desbalances entre oferta y demanda. NEPG

mismo advierte de la necesidad de reajustar la superficie sembrada para 2026 si no se corrigen estos desequilibrios.

6. Comercio Exterior: Exportaciones, Importaciones y Comercio Intereuropeo

Europa sigue siendo un actor clave en el comercio global de productos de patata transformados, pero su papel se está redefiniendo:

- Las exportaciones intra-UE representan miles de millones de euros en productos frescos y transformados.
- Las exportaciones extra-UE han mostrado cierta reducción en volumen, particularmente en congelados, debido a la competencia asiática.
- El comercio intra-europeo sigue siendo vital para absorber grandes volúmenes productivos, incluso cuando los mercados internacionales muestran señales de estancamiento.

7. Contratos y Perspectivas de Siembra 2026

Ante las señales de sobresaturación del mercado y pérdida de rentabilidad, muchos productores y asociaciones europeas están reevaluando los contratos de patata. Los contratos de compra anticipada, tradicionales en patata de industria, se están revisando para ajustar volúmenes y precios a la realidad de menor demanda global.

La previsión para las siembras de 2026 apunta a una posible reducción de superficie, especialmente en la zona NEPG, como respuesta al exceso de producción de 2025 y a la necesidad de evitar precios aún más bajos y mayores pérdidas económicas.

8. Caso de España: Situación Actual y Perspectivas

España ocupa un rol importante en la producción europea de patata, aunque con tendencias mixtas. Históricamente, la superficie española ha mostrado cierta contracción en comparación con promedios de años previos, con alrededor de 65-70 mil hectáreas en años recientes. La producción interna no cubre completamente la demanda, con balanza comercial tradicionalmente negativa en patata

CONFIRA O PORTFÓLIO COMPLETO SUMITOMO CHEMICAL PARA ELEVAR A PRODUTIVIDADE DA BATATA

Sumirody®

Epingle®

Cartap BR 500

Sumyzin 500 SC®

Sialex®

AVEO BIONEMATICIDA EZ®

XenTari®

ProGibb®

SUMITOMO CHEMICAL
SAC 0800 725 4011
sumitomochemical.com

SOLUÇÃO
ÁGIL AO
CLIENTE

SUMITOMO CHEMICAL

ATENÇÃO

PRODUTO PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

fresca. De hecho, en 2025 se ha batido el record de importaciones de patata fresca, superando los 1,3 millones de toneladas, la mayoría de ellas provenientes de Francia. Todo esto, sin contar la patata congelada importada que, según los últimos datos disponibles, correspondientes a 2024, supusieron 379.257 toneladas, equivalentes a unas 650.000 toneladas de patata fresca.

Campaña 2025 y perspectivas para 2026

- La producción nacional ha sido apoyada por acuerdos de compra con distribuidores que aumentan la presencia de patata local en lineales durante más meses del año (incluyendo campañas de invierno).
- La patata de verdete, o patata de invierno, producida en zonas con clima más suave, como Murcia o Andalucía, ha permitido extender la oferta nacional en los mercados.
- Las previsiones para 2026 dependerán de los precios internacionales, condiciones climáticas y políticas comerciales, así como de la competitividad frente a importaciones, un aspecto crítico dado el peso de importaciones

en productos hortofrutícolas en España. En el momento actual, las persistentes lluvias han impedido gran parte de las siembras en el Sur de España y la previsión apunta a que van a descender de manera importante las superficies dedicadas a producir patata extratemprana y patata temprana.

Conclusión

La campaña 2025-2026 del cultivo de patata en Europa está marcada por un punto de inflexión: niveles históricos de superficie y producción han generado excedentes que llevan a precios deprimidos y a reconsiderar las estrategias de siembra, comercialización y contratos. La industria transformadora, aun siendo grande y globalmente integrada, enfrenta retos de competitividad frente a China, India, Egipto o Turquía. Los países NEPG representan el núcleo productivo europeo, pero también están en el centro de la crisis de oferta y demanda. En España, la dualidad entre producción local y mercado global exige adaptación y estrategias que mejoren la resiliencia del sector ante un entorno internacional cada vez más competitivo.



Serviços Técnicos Especializados

- Análises morfológicas
- Análises sorológicas: ELISA
- Análises moleculares: RT-PCR e PCR
- Análise filogenética molecular
- Teste de sensibilidade à fungicidas



Acesse a Última Edição da Revista Batata Show



é só escanear o QR Code



Associação Brasileira da Batata

- Credenciado no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA)
- Acreditado na CGCre/INMETRO (CRL 0957)
- Registro no RENASEM

Informações para envio de amostras:



Secretaria de Agricultura e Abastecimento **SÃO PAULO** GOVERNO DO ESTADO

Encrespamento clorótico da folha da Batata

Jacson Ferreira, Antonia Fabiana Pinto de Holanda, Diana Gissel Barreto, Ivan Paulo Bedendo
Departamento de Fitopatologia e Nematologia
Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz'
ESALQ - Universidade de São Paulo
Avenida Pádua Dias, 11 – 13418-900 – Piracicaba, SP – Brasil.

Introdução

A batata tem um papel alimentar relevante para a população devido às suas propriedades nutricionais, demanda permanente e estabilidade social e econômica dos produtores. Em razão das múltiplas variedades cultivadas, a batata atende às exigências de mercado, seja para seu consumo como produto fresco, seja como produto industrializado. A cultura apresenta um alto potencial produtivo, porém esta característica tem sido, muitas vezes, desfavorecida pelos danos causados por numerosos fatores bióticos e abióticos. Entre os fatores bióticos destacam-se o ataque de pragas e a ocorrência de doenças de diversas etiologias.

No agrossistema brasileiro, muitas das doenças que afetam a batata, causadas por fungos, bactérias, vírus e nematoides, se acham descritas na literatura. No entanto, até o presente momento, e ao melhor do nosso conhecimento, não têm sido relatadas doenças associadas a um agente patogênico conhecido como fitoplasma.

Os fitoplasmas constituem um grupo especial de bactérias que diferem das bactérias comumente conhecidas como causadoras de doenças em plantas. Uma de suas características mais marcantes é a ausência de parede celular e, por este motivo, não apresentam forma definida. São habitantes de vasos de floema e ocorrem de maneira sistêmica nas plantas. Na natureza, são transmitidas por insetos vetores que possuem aparelho bucal do tipo sugador. Os principais agentes transmissores de fitoplasmas pertencem ao grupo das cigarrinhas, cujo aparelho bucal sugador permite sua alimentação no floema. A transmissão ocorre quando o inseto, na fase de ninfa ou adulto, adquire o fitoplasma ao se alimentar em uma planta infectada e o transmite ao se alimentar em uma planta sadia. A ampla disseminação do patógeno nas culturas está condi-

cionada à eficiência de disseminação do vetor e às altas populações do inseto. Além disso, órgãos de propagação vegetativa infectados por fitoplasma, como tubérculos, estacas e bulbos, podem disseminar o patógeno a curtas e longas distâncias.

Sintomas em plantas e detecção de fitoplasma

Em casa de vegetação e em campo de batata da variedade Asterix, localizados no município de Perdizes (MG), foram observadas plantas exibindo sintomas de deformação foliar (Figura 1). Plantas nos estádios iniciais de desenvolvimento apresentavam clorose e encrespamento/enrugamento da superfície de cima da folha (face adaxial), além de coloração arroxeada na superfície de baixo da folha (face abaxial), acompanhada de pequenas manchas cloróticas, que evoluíam para necrose. Com o tempo, as plantas mostravam desenvolvimento lento, proliferação de ramos com folhas de tamanho reduzido, leve epinastia foliar, tubérculos aéreos e produção de tubérculos de tamanho reduzido.

Em razão dos sintomas mostrados pelas plantas serem indicativos de infecção por fitoplasma, material foliar e de ramos novos foram amostrados, visando associar a ocorrência de fitoplasma no tecido vegetal com a anomalia observada nas plantas. As amostras foram submetidas à análise molecular, empregando-se a técnica de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase). Os resultados permitiram detectar, consistentemente, a presença de fitoplasma nas amostras provenientes de plantas com sintomas, porém nenhuma detecção ocorreu nas amostras coletadas de plantas assintomáticas. Este achado evidenciou que a suspeita inicial baseada na observação dos sintomas foi atestada pela análise molecular de material vegetal de plantas sintomáticas.

A presente nota técnica se constitui no primeiro informe de uma doença da batata associada a um fitoplasma no sistema agrícola brasileiro. Assim, investigações devem ser conduzidas no sentido de ampliar os conhecimentos sobre a importância deste patossistema. Particularidades pertinentes a essa doença da batata exige estudos, implicando aspectos relacionados à etiologia, fatores do

ambiente, epidemiologia e manejo. O resultado da presente pesquisa se constitui somente num início das abordagens necessárias para o entendimento mais detalhado desta relação batata-fitoplasma. No entanto, o primeiro passo dado a partir da presente descoberta poderá servir de base para as pesquisas futuras, bem como contribuir, desde já, para uma diagnose mais precisa e confiável desta doença.



Figura 1. Plantas de batata exibindo sintomas de clorose e deformação foliar em área de plantio comercial.

A Dinâmica da comercialização das Batatas na CEAGESP:

Análise Mercadológica e Qualitativa num dos maiores entreposto de comercialização de hortícolas do mundo

Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida SECQH
Seção do Centro de Qualidade Hortigranjeira

Thiago de Oliveira SEDES
Seção de Economia e Desenvolvimento (CEAGESP).

Introdução

A batata (*Solanum tuberosum* L.) ocupa papel central na segurança alimentar do Brasil. Segundo o IBGE (PAM, Tabela 1612), a produção nacional alcançou 4,184 milhões de toneladas em 2024, distribuídas em 124.818 hectares e com rendimento médio de 33,5 t/ha. Os cinco estados líderes — Minas Gerais (34,3%), Paraná (16,7%), São Paulo (15,5%), Bahia (12,2%) e Rio Grande do Sul (10,6%) — concentram 89% da produção. O Sistema PROHORT/CONAB captou em 2024 cerca de 31,3% da produção nacional de batata, evidenciando a relevância estratégica das CEASAs na distribuição atacadista do país.

A batata é um dos produtos agrícolas mais importantes e de maior volume comercializado no Brasil, e o Entreposto Terminal de São Paulo (ETSP) da Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) se estabelece como o principal hub de distribuição e precificação para o mercado nacional. Este artigo visa detalhar a dinâmica da comercialização de batata no entreposto paulista, analisando a evolução das quantidades, o volume financeiro, a sazonalidade de preços e oferta, e a diversidade de suas origens e tipos. A análise revela três dinâmicas centrais que estruturam o mercado: a incontestável dominância da batata lavada, que responde por quase 80% do volume; a formação de preços recordes em 2024, impulsionada por uma crise de oferta decorrente de eventos climáticos extremos; e uma margem de comercialização (markup) entre atacado e varejo que mostra tendência de alta consistente, pressionando os indicadores consumidor final.

A Importância da Batata na CEAGESP

A batata se destaca como um dos pilares da comercialização na CEAGESP. Em 2024, a batata ocupou o 2º lugar no ranking de produtos mais comercializados em volume, representando 8,26% do total de toneladas movimentadas no entreposto. Em 2025, ela assumiu a 1ª posição, com 9,5% do volume total somando mais de 286.805 toneladas ou ainda 11,5 milhões de sacos de batatas (25kg). Essa relevância sublinha o papel estratégico da batata na segurança alimentar e na economia brasileira.

2. A Batata nas CEASAs Brasileiras: o Peso do Entreposto Paulistano

O ETSP da CAGESP não é apenas o maior entreposto do País — é também o maior mercado atacadista de batata do Brasil. Em 2025, as 25 Centrais de Abastecimento integrantes do Sistema PROHORT/CONAB comercializaram juntas 1,357 milhão de toneladas de batata, movimentando R\$ 2,976 bilhões. Nesse universo, a CEAGESP respondeu por 287.388 toneladas (21,2% do total) e R\$ 737 milhões em volume financeiro — o equivalente a quase um quarto de toda a riqueza gerada pelo produto no atacado nacional.

Central de Abastecimento	Volume (t)	Participação	Vol. Financeiro	RS/kg médio
CEAGESP – São Paulo	287.388	21,2%	R\$ 737 mi	R\$ 2,56
CEASA/RJ – Rio de Janeiro	266.566	19,6%	R\$ 299 mi	R\$ 1,12
Ceasa Minas – Belo Horizonte	193.823	14,3%	R\$ 360 mi	R\$ 1,86
CEASA/PR – Curitiba	99.161	7,3%	R\$ 240 mi	R\$ 2,42
CEASA/GO – Goiânia	94.247	6,9%	R\$ 167 mi	R\$ 1,77
CEASA/SP – Campinas	89.044	6,6%	R\$ 280 mi	R\$ 3,14
CEASA/ES – Vitória	65.113	4,8%	R\$ 151 mi	R\$ 2,32
CEASA/PE – Recife	61.966	4,6%	R\$ 172 mi	R\$ 2,78
CEASA/SC – Florianópolis	41.074	3,0%	R\$ 96 mi	R\$ 2,34
CEASA/CE – Fortaleza	39.257	2,9%	R\$ 181 mi	R\$ 4,61
Demais 15 CEASAs	119.090	8,7%	R\$ 287 mi	—
TOTAL (25 CEASAs)	1.356.729	100,0%	R\$ 2.976 mi	R\$ 2,19

Tabela 1: Comercialização de batata nas CEASAs integrantes do PROHORT – 2025 (toneladas e volume financeiro). Fonte: CONAB/PROHORT – Extrato SAIKU, abr. 2026. Elaboração: SECQH/SEDES.

Embalagens TATUÍ

15 3251.2183
www.embalagenstatui.com.br

Sacos de Nylon * Sacos GI PP *
Chicotes * Barbantes * Fitolho Ouro * Linhas p/ Costura

As três maiores centrais — CEAGESP, CEASA/RJ e CeasaMinas/BH — concentram 55,1% do volume nacional de batata. A distribuição regional reflete a lógica da produção: a batata flui predominantemente para os grandes centros consumidores do Sudeste.

Ao longo dos últimos cinco anos, a participação da CEAGESP oscilou entre 19,1% (2023) e 21,9% (2021). A recuperação para 21,2% em 2025 consolida o entreposto paulistano como polo hegemônico do mercado atacadista de batata no País, reflexo da concentração de demanda na Região Metropolitana de São Paulo e da capilaridade logística do ETSP.

É importante ressaltar que os dados do PROHORT abrangem apenas as CEASAs filiadas ao sistema. A grande maioria do fluxo passa pelos entrepostos: feiras livres, varejistas independentes e os próprios beneficiadores/lavadores — que muitas vezes também têm estrutura de comercialização nas CEASAs — operam via entreposto. A exceção são as grandes redes de varejo, que recebem o produto diretamente das unidades de beneficiamento em seus centros de distribuição, contornando o entreposto. O volume real comercializado no País é, portanto, maior do que o registrado nas estatísticas do PROHORT. Em 2024, o sistema captou aproximadamente 31,3% da produção nacional de 4,184 milhões de toneladas (IBGE/PAM, Tabela 1612).



Comercialização de batata na ETSP. Foto: Gabriel V. B. de Almeida.

3. Quantidade e Volume Financeiro Comercializado

A comercialização de batata na CEAGESP é dominada por três grupos de mercado principais: Batata Lavada, Batata Escovada e Batata Asterix. A Batata Lavada, que é a batata comum, representa o maior volume, seguida pela Batata Escovada (que passa por um processo de limpeza a seco) e pela Batata Asterix (variedade específica, geralmente de casca rosada e polpa amarela, ideal para fritura).

A análise dos dados de 2019 a 2025 (parcial) revela a importância da Batata Lavada, mas também o crescimento e a estabilidade dos outros tipos no mercado.

Tipo de Batata	Total Comercializado (ton.)	Quantidade Média Anual (ton.)	Participação Média Anual (%)
Asterix	181.000	25.857	10,6%
Escovada	162.000	23.143	9,5%
Lavada	1.365.000	195.000	79,9%

¹Na CEAGESP, as batatas são comercializadas não por variedade e sim por forma de preparo para comercialização (beneficiamento). Com lavadas (engloba várias variedades com destaque para Ágata) escovadas (com dominância da 'Caesar' e 'Markies') complementação SECQH



Gráfico 1: Evolução do Volume Total Comercializado (ton.) e Variação Percentual Anual (2019-2025) * Fonte: CEAGESP/SIM. Elaboração: SEDES/SECQH. Nota: Dados de 2025 não incluídos para garantir comparabilidade anual completa. *

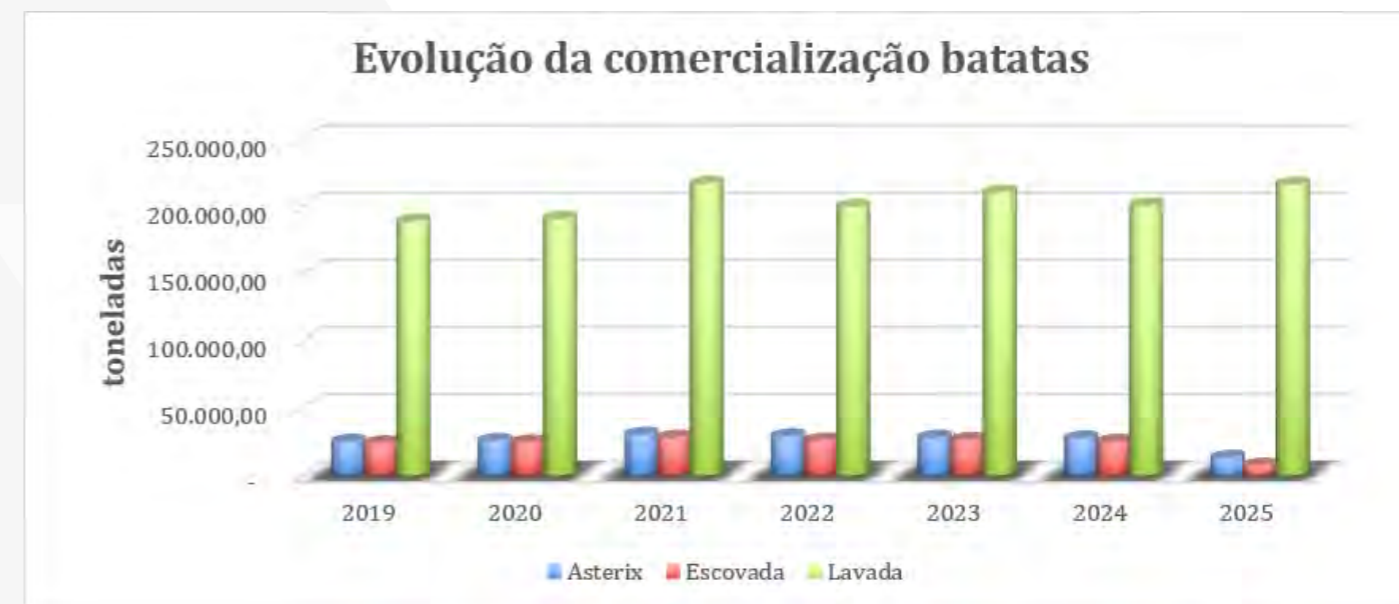


Gráfico 2: Quantidade Comercializada por Tipo de Batata (toneladas, 2019-2025) *Fonte: CEAGESP/SIM. Elaboração: SEDES/SECQH

Volume Financeiro

O volume financeiro recorde de R\$ 1,13 bilhão em 2024, quebrando a barreira do bilhão pela primeira vez, não foi um reflexo de um mercado aquecido, mas sim de uma crise de oferta. Conforme mostram os dados, o período foi marcado por problemas climáticos severos: uma estiagem durante o plantio, que comprometeu o desenvolvimento das lavouras, seguida por enchentes no Rio Grande do Sul no final do ciclo, que destruíram parte da colheita. Essa sucessão de eventos levou a uma significativa redução no volume total comercializado. Com a oferta escassa e a demanda estável, a lei básica da oferta e procura entrou em ação, elevando os preços a patamares extraordinários. Desta forma, o valor financeiro total atingiu um recorde histórico não porque havia mais batata sendo vendida, mas porque cada quilo de batata foi transacionado por um preço muito mais alto, superando com folga o impacto negativo da queda na quantidade.

Em 2025, o encerramento do ano com dados completos confirma o arrefecimento desse cenário. O volume financeiro anual, de R\$ 727 milhões, representa uma queda de 36% em relação ao recorde histórico de 2024 (R\$ 1,135 bilhão), reflexo direto da normalização dos preços. O preço médio da batata lavada recuou de R\$ 4,25/kg em 2024 para R\$ 2,52/kg em 2025 — o menor nível em termos reais da série histórica desde 2016, quando deflacionado pelo IPCA. O mercado se reequilibrou após o choque de oferta do ano anterior, aliviando a pressão sobre o consumidor final.

Ano	Volume Financeiro Total (R\$)
2019	566.683.220
2020	528.574.590
2021	597.569.554
2022	825.792.735
2023	835.011.811
2024	1.135.041.305
2025	727.018.727

Fonte: CEAGESP - Dados consolidados das comercializações de batata

Nota: Valores em reais (R\$) correntes de cada ano. Fonte: CEAGESP/SEDES, Caderno de Comercialização, ref. dez. 2025.

3.2 Diferencial de Preço entre Variedades e o Programa HortiEscolha

A comercialização da batata na CEAGESP não é uniforme em termos de valor: cada forma de beneficiamento e variedade carrega um diferencial de preço que reflete suas características culinárias e o custo do processamento.

A tabela abaixo apresenta o preço médio anual das três principais classificações comercializadas no ETSP, em valores nominais e deflacionados pelo IPCA (base dez/2025):

Ano	Lavada (R\$/kg)	Lavada real	Asterix (R\$/kg)	Escovada (R\$/kg)	Prêmio Asterix	Prêmio Escovada
2016	2,20	3,47	2,95	3,13	+34%	+42%
2017	1,28	1,91	1,70	1,70	+33%	+33%
2018	1,34	1,93	1,74	1,85	+30%	+38%
2019	2,26	3,15	2,92	2,99	+29%	+32%
2020	2,05	2,73	2,56	2,52	+25%	+23%
2021	2,02	2,58	2,48	2,61	+23%	+29%
2022	3,02	3,51	3,94	3,91	+30%	+29%
2023	2,87	3,15	4,39	3,82	+53%	+33%
2024	4,25	4,45	5,91	5,61	+39%	+32%
2025	2,52	2,52	2,70	2,89	+7%	+15%

Tabela 2: Preços médios anuais no atacado CEAGESP por tipo de batata (2016–2025) — nominal e real (IPCA, base dez/2025). Fonte: CEAGESP/SEDES — BID. Elaboração: SECQH/SEDES.

Em termos reais, **2024 foi o ano de maior preço histórico da série para todas as variedades**, com a batata lavada atingindo R\$ 4,45/kg deflacionado — patamar 37% acima da média histórica da série (2016–2025: R\$ 3,25/kg). Em contrapartida, **2025 registrou o menor preço real desde o início da série em 2016**, com R\$ 2,52/kg para a lavada. O prêmio da Asterix, que chegou a 53% em 2023, comprimiu-se para apenas 7% em 2025, refletindo o excesso de oferta que afetou desproporcionalmente as variedades de maior valor agregado.

O Programa HortiEscolha, desenvolvido pela Seção do Centro de Qualidade Hortigranjeira (SECQH/CEAGESP) em parceria com o Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição da ESALQ/USP, oferece ao comprador institucional — serviços de alimentação, alimentação escolar, restaurantes — uma ferramenta gratuita para a escolha da variedade e classificação de melhor custo-benefício. Por meio dos *Índices de Aproveitamento (IA)*, *Valoração (IV)* e *Escolha (IE)*, o sistema orienta qual classificação rende mais em relação ao seu preço, considerando as perdas no preparo. A tabela abaixo, disponível na Hortipedia CEAGESP, sintetiza as principais características culinárias das variedades comercializadas:

Variedade	Consistência	Melhor utilidade culinária
Ágata / Cupido / Monalisa	Muita água	Cozinhar e assar
Asterix	Seca e firme	Cozinhar e fritar
Caesar	Seca e firme	Fritar e assar
Baraka / Markies	Seca e firme	Cozinhar, assar, fritar e massa
Mondial	Seca e firme	Cozinhar e assar

Tabela 3: Principais variedades de batata comercializadas na CEAGESP e aptidão culinária. Fonte: CEAGESP. Hortipedia: Batata. Disponível em: ceagesp.gov.br/hortiescolha/hortipedia/batata/. Acesso: abr. 2026.

Mês	Preço Médio (R\$/kg)	Varição Mensal do Preço	Quantidade Média (ton.)	Comportamento e Análise da Safra
Janeiro	R\$ 3,45	-	19.000	Início da Safra das Águas: O ano começa com preços moderados e um bom volume de oferta, impulsionado pelo início da colheita da safra das águas.
Fevereiro	R\$ 3,42	↓ 0,9%	18.000	Estabilidade de Mercado: A oferta se mantém estável, com uma leve queda no preço, indicando um equilíbrio entre a produção e a demanda.
Março	R\$ 3,38	↓ 1,2%	19.000	Pico da Safra das Águas: Atinge-se o pico da colheita, resultando na maior oferta do trimestre e, conseqüentemente, nos preços mais baixos do período.
Abril	R\$ 3,75	↑ 11,0%	17.000	Transição para a Safra da Seca: A oferta da safra das águas diminui, iniciando um período de transição que pressiona os preços para cima.
Mai	R\$ 4,00	↑ 6,7%	17.000	Início da Safra da Seca: Com a consolidação da safra da seca, a oferta ainda é limitada, elevando os preços a um dos maiores patamares do ano.
Junho	R\$ 4,05	↑ 1,3%	16.000	Pico de Preços: A oferta atinge seu ponto mais baixo, resultando nos preços mais altos do ano devido à entressafra.
Julho	R\$ 3,60	↓ 11,1%	17.000	Aumento da Oferta da Safra da Seca: A colheita da safra da seca se intensifica, aumentando a disponibilidade do produto e provocando uma queda acentuada nos preços.
Agosto	R\$ 3,20	↓ 11,1%	17.000	Oferta Abundante: O mercado se estabiliza com uma oferta robusta da safra da seca, levando os preços a um dos níveis mais baixos do ano.
Setembro	R\$ 3,05	↓ 4,7%	17.000	Início da Terceira Safra: A entrada da terceira safra (ou safra de inverno) aumenta ainda mais a oferta, resultando em preços muito competitivos.
Outubro	R\$ 3,00	↓ 1,6%	17.000	Menor Preço Médio Anual: Com a oferta consolidada das safras da seca e de inverno, o mercado atinge o menor preço médio do ano.
Novembro	R\$ 3,25	↑ 8,3%	18.000	Leve Alta de Preços: A proximidade do final do ano e a preparação para as festas de dezembro começam a aquecer a demanda, elevando os preços.
Dezembro	R\$ 3,40	↑ 4,6%	20.000	Maior Volume Comercializado: A demanda de final de ano impulsiona o volume de vendas, que atinge o pico anual, com preços moderados devido à oferta ainda consistente.

Os meses de outubro e setembro tendem a apresentar os menores preços médios, coincidindo com a colheita da terceira safra e o final da safra da seca. Por outro lado, os meses de maio e junho registram os preços mais elevados, período de transição e menor oferta concentrada.

A ausência de diferenciação comercial no varejo de autosserviço — onde predomina a Ágata sob o rótulo genérico “batata lavada” — contrasta com a riqueza informacional disponível no HortiEscolha, evidenciando uma lacuna entre o conhecimento técnico produzido e sua chegada ao consumidor final. Para compras institucionais, o programa é acessível em hortiescolha.com.br.

4. Sazonalidade de Oferta e Preços

A batata é um produto cuja oferta é fortemente influenciada pela sazonalidade da produção no Brasil, que se divide em três safras principais: a safra das águas (plantio de setembro a novembro, colheita de janeiro a março), a safra da seca (plantio de fevereiro a março, colheita de maio a agosto) e a terceira safra ou de inverno (plantio de abril a junho, colheita de setembro a dezembro). Essa dinâmica de produção nacional reflete diretamente na oferta e nos preços praticados na CEAGESP.

A análise da média mensal de preços e quantidades comercializadas entre 2019 e 2025 demonstra um padrão sazonal claro:

Os meses de outubro e setembro tendem a apresentar os menores preços médios, coincidindo com a colheita da terceira safra e o final da safra da seca. Por outro lado, os meses de maio e junho registram os preços mais elevados, período de transição e menor oferta concentrada.

Gráfico 3: Sazonalidade do Preço Médio Mensal

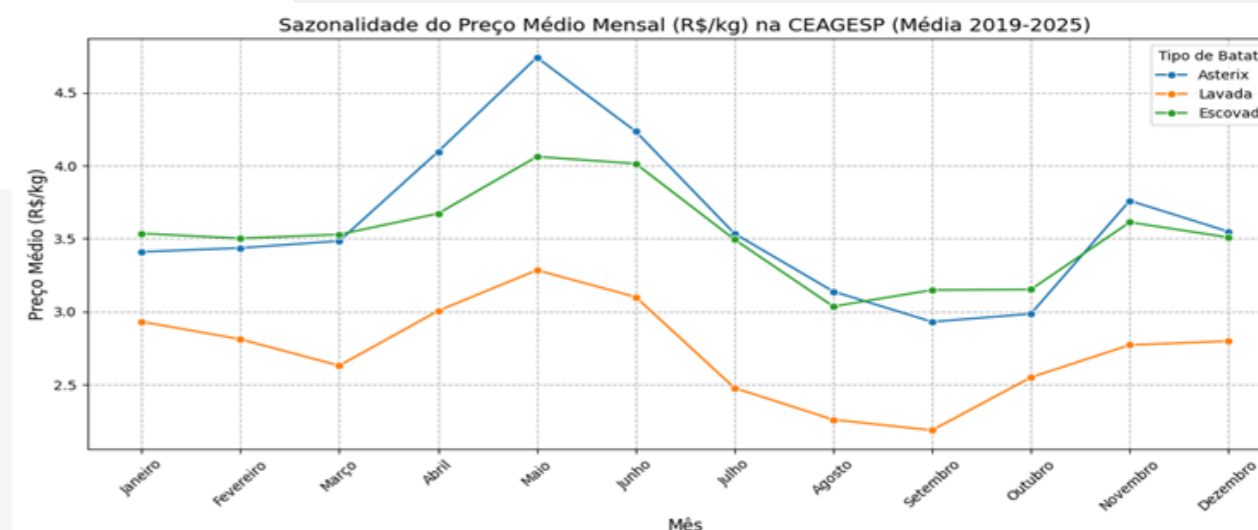
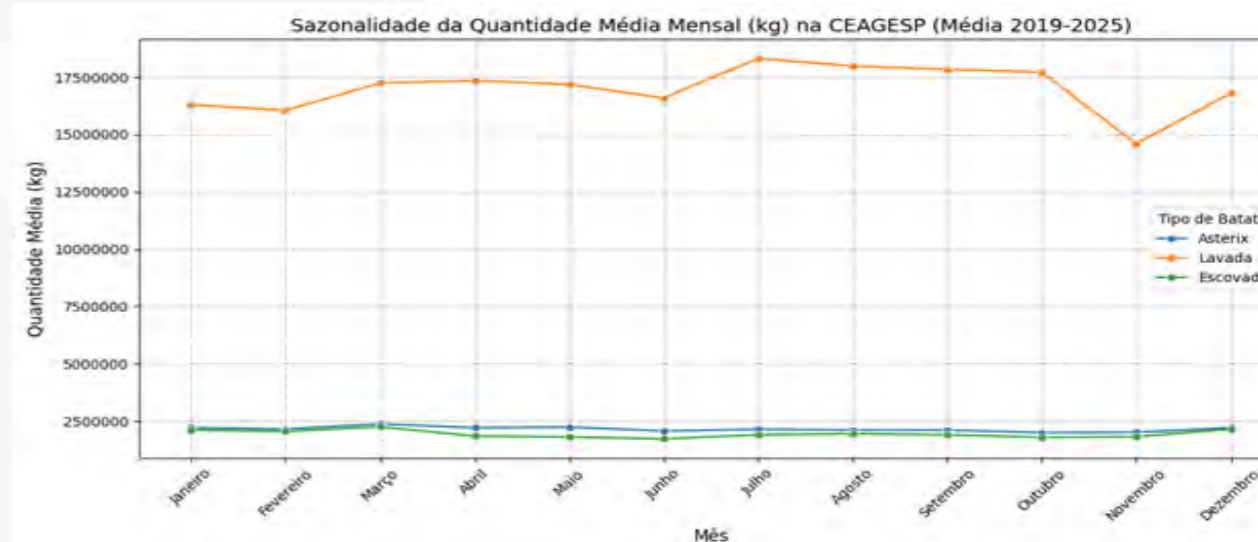
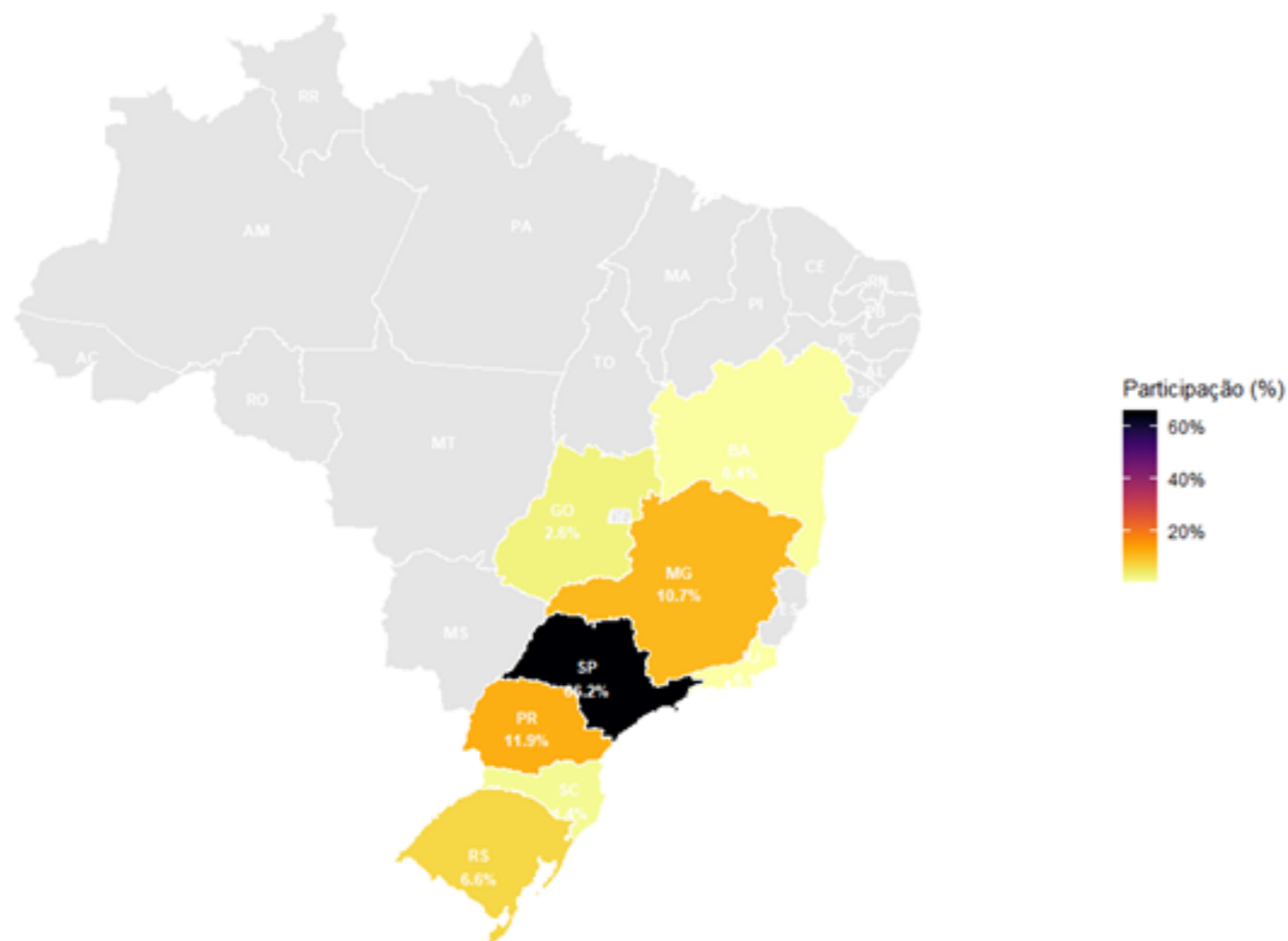


Gráfico 4: Sazonalidade da Quantidade Média Mensal



DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO FORNECIMENTO DE BATATA

Participação percentual por estado no volume total da CEAGESP



Fonte: CEAGESP/SIM - Dados consolidados de comercialização
Elaborado com software R

Ranking	UF	Toneladas Fornecidas	Participação (%)
1º	SP	337.425	66,24%
2º	PR	60.690	11,91%
3º	MG	54.393	10,68%
4º	RS	33.689	6,61%
5º	GO	13.343	2,62%
6º	SC	7.033	1,38%
7º	BA	2.272	0,45%
8º	RJ	590	0,12%

Destaque por Região e Município

A diversidade de origens é crucial para a segurança alimentar e a estabilidade do mercado. A produção se desloca ao longo do ano, seguindo as condições climáticas ideais para cada safra.

UF	Principais Municípios Fornecedores	Região de Produção
SP	Casa Branca, São Miguel Arcanjo, Itapetininga	Sudeste (Principalmente Safra da Seca e Terceira Safra)
PR	Guarapuava, Pinhão, Palmas	Sul (Principalmente Safra da Seca e Terceira Safra)
MG	Sacramento, Ibiá, Nova Ponte	Sudeste (Principalmente Safra das Águas e Safra da Seca)
RS	São José dos Ausentes, São Francisco de Paula, Bom Jesus	Sul (Principalmente Safra da Seca e Terceira Safra)
GO	Cristalina, Goiânia, Niquelândia	Centro-Oeste (Principalmente Safra das Águas)
SC	Água Doce, Calmon, Passos Maia	Sul (Principalmente Safra da Seca)



Noiva de batata na CEAGESP. Foto: Gabriel V. B. de Almeida.

6. A Importância da Batata Escovada e as Importações

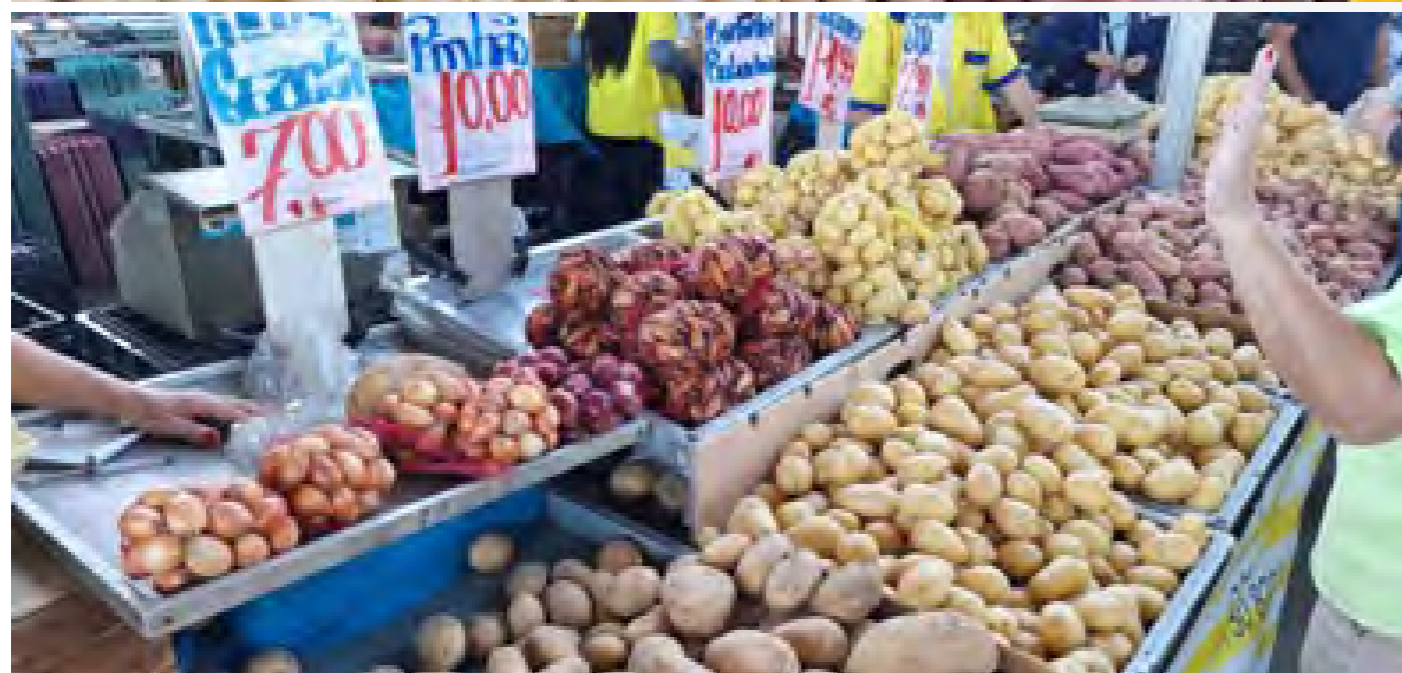
A Batata Escovada, por seu padrão de qualidade superior e maior valor agregado, tem uma demanda específica no mercado. Em 2025, o mercado de batata na CEAGESP registrou um fato notável: a entrada de batatas de outros países, como Argentina e Bélgica.

Embora a quantidade total importada em 2025 seja relativamente pequena, somando 116 toneladas, ela é um indicador da importância estratégica do produto. A busca por batata em mercados internacionais, especialmente para suprir a demanda por tipos específicos como a Batata Escovada, demonstra a sensibilidade do mercado paulista a flutuações de oferta e a disposição dos atacadistas em garantir o abastecimento de produtos de alto padrão, mesmo que a custos mais elevados.

Em uma perspectiva mais ampla, a expansão do consumo de batata processada no Brasil é evidenciada pelo crescimento contínuo das importações de batata pré-frita. De acordo com dados do COMEX STAT sistematizados pelo CEPEA/ESALQ-USP, as importações saltaram de aproximadamente 50 mil toneladas em 1997 para um pico histórico de 392 mil toneladas em 2021, recuando para 262 mil toneladas em 2022 e recuperando-se para 324 mil toneladas em 2024 — um crescimento de aproximadamente seis vezes em 25 anos.

Essa trajetória reflete a expansão do segmento de food service no Brasil — especialmente redes de fast food e restaurantes que demandam produto padronizado, de alto teor de sólidos e apto ao processamento industrial. A produção nacional destinada à indústria foi estimada em 40.288 ha em 2025 (CEPEA, nov. 2025), ainda insuficiente para suprir integralmente essa demanda em termos de qualidade e regularidade de oferta.

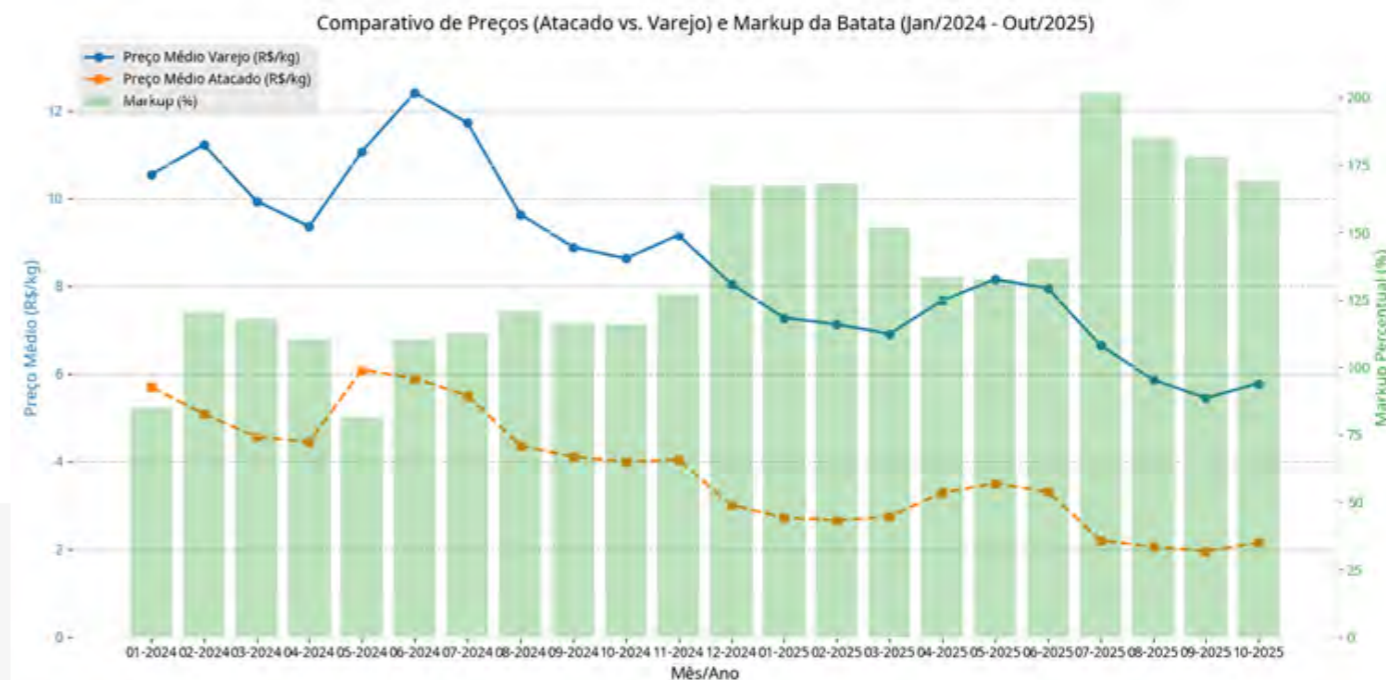
O crescimento das importações de pré-fritas contrasta, portanto, com o desempenho da batata in natura no atacado: em 2025, o conjunto dos entrepostos CEAGESP comercializou 428.809 toneladas de batata (286.805 t no ETSP e 142.004 t nas unidades do interior), gerando volume financeiro superior a R\$ 1,207 bilhão (CEAGESP/SEDES, Caderno de Comercialização, jan.–dez. 2025). Esse volume diz respeito quase exclusivamente à batata de mesa fresca, majoritariamente variedades de casca amarela e baixo teor de sólidos, enquanto o segmento industrial permanece dependente de importações para atender ao padrão exigido pelo processamento de fritura.



Banca de batatas no Varejão da CEAGESP. Foto: Gabriel V. B. de Almeida.

7. Diferença de Preço: Atacado CEAGESP vs. Varejo (DIEESE)

A análise comparativa entre o preço médio de atacado na CEAGESP e o preço final ao consumidor no varejo (DIEESE-SP) revela uma margem de comercialização substancial e em tendência de alta entre janeiro de 2024 e dezembro de 2025. Conforme ilustrado no gráfico, enquanto os preços no atacado flutuaram, os preços no varejo não apenas seguiram essa volatilidade, mas o fizeram de forma amplificada, mantendo-se consistentemente em um patamar superior. Isso resultou em um markup médio de 137,01% no período, significando que o consumidor final pagou, em média, R\$ 2,37 para cada R\$ 1,00 do preço de atacado. O que é o Markup? É o percentual total acrescentado ao preço de atacado para cobrir todos os custos até o consumidor final, incluindo transporte, armazenamento, perdas, impostos, custo com pessoal e a margem de lucro do varejista.



Batata no varejo especializado do Itaim Bibi, São Paulo. Foto: Gabriel V. B. de Almeida.

A trajetória do markup é a informação mais crítica: após relativa estabilidade no primeiro semestre de 2024, a margem iniciou uma tendência de crescimento consistente e acentuada a partir de meados de 2024, que se prolongou até meados de 2025, atingindo seu pico máximo de 201,80% em julho de 2025. Esse movimento ascendente sustentado indica um progressivo repasse de custos adicionais — como logística, perdas, impostos e margens — para o preço final, pressionando o poder de compra do consumidor. A partir do pico, o gráfico sugere o início de uma correção, mas com as margens ainda se mantendo em níveis historicamente elevados, evidenciando a complexidade e os custos inerentes à cadeia de distribuição que conecta o produtor ao consumidor final.



Batata no varejo especializado do Itaim Bibi, São Paulo. Foto: Gabriel V. B. de Almeida.

8. O Varejo da Batata: do Autosserviço à Feira Livre

A trajetória da batata desde as principais regiões produtoras até a mesa do consumidor não termina na CEAGESP. O canal varejista pelo qual o produto escoar determina, em grande medida, qual variedade chegará ao consumidor final — e a que preço, qualidade e com que nível de informação sobre o uso culinário adequado.

Os supermercados, hipermercados e atacarejos, que operam no modelo de autosserviço, priorizam a batata lavada da variedade Ágata e similares, a mais comercializada no entreposto. Essa escolha não é casual: a Ágata apresenta menor teor de sólidos solúveis, o que a torna menos propícia para fritura, mas lhe confere maior resistência ao manuseio logístico, menor perda de água nas gôndolas e preço de atacado mais competitivo. Desde 2007, o CEPEA agrupa sob o rótulo “Ágata” todas as variedades de casca amarela e baixo teor de sólidos, pela ausência de diferenciação de preço no mercado — o que ilustra como a padronização comercial suprime a diversidade genética real do produto. O resultado é que o consumidor de supermercado frequentemente tem acesso a uma única variedade, sem informações sobre suas características culinárias.

As feiras livres e os bons estabelecimentos de hortifruti operam de forma distinta. Nesses canais, é comum encontrar simultaneamente Ágata, Asterix, Caesar, Markies e Baraka — variedades com teores de sólidos e aptidões culinárias diversas — e o feirante orienta o consumidor sobre qual variedade é mais indicada para cada preparo: a Asterix para fritar, a Caesar ou Markies escovada para purês e cozidos, a Baraka para assados. Essa dinâmica é análoga ao que ocorre com o mamão no comércio atacadista: enquanto o autosserviço prioriza a variedade Golden pela resistência logística, o feirante trabalha com variedades de maior qualidade sensorial e orienta o consumidor sobre o uso adequado.

Sob a ótica do consumidor, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE 2017–2018 registrou que a batata foi uma das poucas hortaliças que apresentou queda de consumo doméstico em todas as faixas de renda. Além disso, foi o único vegetal com frequência de consumo praticamente igual entre homens e mulheres, e apresentou consumo relativo maior entre adolescentes do

que entre adultos — um perfil que sugere associação ao consumo de pratos rápidos. Paradoxalmente, enquanto o consumo doméstico de batata fresca recua, as importações de batata pré-frita cresceram de 50 mil para 324 mil toneladas entre 1997 e 2024, evidenciando uma migração do consumo do produto in natura para o processado.

Essa diferença de canal ajuda a explicar parte do markup documentado na Seção 7: o varejista especializado que oferece mais variedades, mantém produto em condições adequadas de conservação e presta orientação ao consumidor agrega valor real à cadeia. Já o autosserviço compensa a menor margem unitária com volume e redução de custos operacionais, mas entrega ao consumidor um produto menos diferenciado. Compreender essa dinâmica é fundamental para avaliar a formação de preços ao longo de toda a cadeia produtiva.

Conclusão

A CEAGESP é um termômetro importante do mercado de batata no Brasil. A análise dos dados de comercialização revela um mercado robusto, com clara segmentação por tipo de batata e uma complexa logística de abastecimento que se apoia na diversidade da produção nacional. A sazonalidade de preços, a recente ocorrência de importações pontuais e a alta margem de comercialização entre atacado e varejo reforçam a necessidade de monitoramento contínuo para garantir a estabilidade e a competitividade do setor. Diante dos desafios expostos, notadamente a vulnerabilidade a eventos climáticos e os custos logísticos elevados, sugere-se o debate sobre estratégias para aumentar a resiliência do setor. Tais estratégias poderiam incluir o fomento a investimentos nas principais regiões produtoras, a diversificação geográfica das safras e estudos aprofundados para identificar ganhos de eficiência na cadeia logística, visando reduzir o markup final e beneficiar tanto o produtor quanto o consumidor.

Colaboradores

Os autores agradecem a colaboração dos Engenheiros Agrônomos Eduardo Scicia de Oliveira e Guilherme Fernandes, da empresa Ratinha, permissionários do Entreposto Terminal São Paulo (ETSP/CEAGESP), pelas informações e contribuições práticas sobre a dinâmica de comercialização da batata no mercado atacadista paulistano.

Referências

- [1] Dados de Comercialização CEAGESP SIM (Sistema de Informações de Mercado extração quinquênios (2019-2025).
- [2] Análise de Sazonalidade da Batata na CEAGESP. CEAGESP SIM (Sistema de Informações de Mercado extração origens (2024-2025).
- [3] Preços Médios de Atacado CEAGESP SIM (Sistema de Informações de Mercado extração BID – boletins informativos diários cotações de preços (2024-2025).
- [4] Preços Médios de Varejo (DIEESE). Consulta em DIEESE - Cesta Básica Nacional - Sistema de Consulta IN: <https://www.dieese.org.br/cesta/> data consulta 14/11/2025.
- [5] CEAGESP. Sistema de Informações de Entrepostos e Mercados – SIEM: comercialização de batata, 2016–2025. Extração SECQH, 2025.
- [6] CONAB. Sistema PRÓHORT. Extração SAIKU, 21 abr. 2026. Disponível em: conab.gov.br/info-agro/hortigranjeiros-prohort.
- [7] IBGE. Produção Agrícola Municipal (PAM), Tabela 1612. SIDRA. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.
- [8] CEAGESP/SEDES. Caderno de Comercialização CEAGESP, ref. dez. 2025. São Paulo: CEAGESP, 2026.
- [9] IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017–2018: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. ISBN 978-85-240-4526-4.
- [10] DELEO, João Paulo Bernardes. Evolução histórica & atualidades no mercado de batata. Conexão Batata Brasileira 2025. CEPEA/ESALQ-USP, 22 nov. 2025. (dados COMEX STAT org. por CEPEA).

Fatos e reflexões sobre a sarna comum da Batata

Carlos Alberto Lopes, pesquisador aposentado da Embrapa Hortaliças

Entra ano e sai ano, há mais de um século desde que foi inicialmente descrita, a sarna comum vem causando sérias perdas aos produtores de batata e desafiando cientistas de todo o mundo. Isso não é por acaso, pois, sem dúvida, trata-se de uma doença complexa, ditada pela alta complexidade do patógeno bem como de suas interações com a hospedeira (batata) e o ambiente. Nesta matéria, são feitas algumas considerações a respeito dessa doença com o intuito de atualizar informações e esclarecer dúvidas recorrentes de produtores, além de sugerir ações de pesquisa presentes e futuras na busca da solução do problema. Assim, não se trata de uma simples revisão e literatura, mas se propõe a tecer comentários, à luz de matérias publicadas ou simples observações do autor, nas últimas quatro décadas.

O PATÓGENO

1. Espécies de *Streptomyces* são muito abundantes no solo em áreas aptas ao plantio de batata em todo o mundo. É importante saber que essas espécies não são necessariamente patogênicas à batata, e sim formam um grupo predominantemente de saprófitas, de grande utilidade ecológica e agrícola por serem capazes de disponibilizar matéria orgânica e manter a fertilidade do solo. Provavelmente, é o grupo de bactérias mais estudado no meio científico face ao grande número de metabólitos secundários produzidos, em especial os antibióticos usados na indústria farmacêutica.

2. Atualmente, mais de 700 espécies/subespécies de *Streptomyces*, com taxonomia validada, já foram relatadas. Dessas, estima-se que menos de 3% sejam fitopatogênicas. Dentre elas, as causadoras de sarna comum da batata, antes atribuída à *S. scabies* (*S. scabiei*), é atualmente associada a mais de duas dezenas de espécies desse gênero. Para complicar mais ainda, existem variantes (estirpes) dentro das espécies, cada uma delas com diferentes capacidades de infectar a batata e sobreviver

no solo ou na batata-semente, que são as duas principais fontes de inóculo.

3. Além de toda essa complexidade já existente, novas e mais bem adaptadas estirpes de *Streptomyces* podem aparecer no solo a qualquer tempo por recombinação, mutação ou seleção natural. As estirpes fitopatogênicas necessariamente produzem metabólitos necessários para desencadear o processo infeccioso.

4. O principal fator de patogenicidade e virulência das espécies/estirpes patogênicas do gênero *Streptomyces* era, até recentemente, atribuído à fitotoxina thaxtomina. Relatos atuais, entretanto, apontam outras fitotoxinas, além da thaxtomina, encontradas em estirpes fitopatogênicas.

5. “Com toda essa variabilidade, já que para combater o inimigo temos que conhecê-lo bem, como saber qual dessas espécies/estirpes está presente no meu campo ou na minha semente contaminada?” – poderia perguntar o produtor a fim de tomar alguma providência técnico-administrativa. Essa informação é importante, sem dúvida, mas não acrescenta muito para a decisão imediata de medidas de controle. Para tal, precisaríamos saber ainda o quanto essa espécie/estirpe é bem adaptada à condição específica de solo, levando em conta seu histórico de uso e seu manejo cultural (preparo, pH, fertilidade, teor de água, entre outros), bem como a reação da cultivar plantada. Essas informações só são possíveis ao longo do tempo pela observação atenta do produtor ou do técnico responsável. Ou seja, além de suas várias outras funções, não há como o produtor não assumir também o papel de pesquisador ou buscar parcerias estratégicas que o auxiliem na busca de medidas customizadas visando o combate da doença em cada propriedade.

A DOENÇA, O TRIÂNGULO E SUAS COMPLEXIDADES

Se analisarmos o conhecido triângulo da doença a partir das informações disponíveis, podemos constatar que não temos uma sarna da batata, mas um grande número de “sarnas da batata”. Ora, se muda o patógeno, que é tão complexo e variável, a cultivar e a condição ambiental, mudam também as características da doença, ou seja, a configuração do triângulo, em cada local e em cada época de plantio, considerando que a cultivar de batata e o manejo são mais ou menos controláveis.

Em suma, a ocorrência e a severidade da sarna comum são muito instáveis de ano para ano, até na mesma propriedade e na mesma cultivar, em função dos vários fatores e interações já descritos. Isso faz com que a eficácia das medidas de controle também seja de difícil previsão. Vale a pena aqui mencionar o instigante comentário do Dr. Gary Secor, professor aposentado da Universidade Estadual de Dakota do Norte, EUA, e uma das maiores autoridades mundiais em doenças da batata: “O único aspecto consistente no controle da sarna comum da batata é a inconsistência das medidas de controle”.

ASPECTOS DA DOENÇA QUE DIFICULTAM O CONTROLE

- Estirpes de *Streptomyces* causadoras da sarna comum podem se dispersar na propriedade ou a longas distâncias pela batata semente contaminada, grande parte das vezes por meio de infecção latente (invisível), ou seja, tubérculos aparentemente sadios, porém contendo propágulos do patógeno na sua superfície ou no interior das lenticelas.

- Grande variabilidade do patógeno, o que faz com que o controle seja eficaz em uma situação e não em outra.

- A manutenção do pH do solo abaixo de 5,5 inibe o crescimento do patógeno. Entretanto, já foram relatados casos em que isso não funciona na presença de espécie bem adaptada a solos ácidos, como a *S. acidiscabies*. Além disso, solos ácidos afetam a fertilidade do solo e promovem a disponibilização de elementos tóxicos, o que exige controle rigoroso desse manejo.

- Espécies de *Streptomyces* spp. são capazes de sobreviver saprofiticamente no solo por décadas mesmo na ausência de plantas bata-

Você sabia que existe filtro solar para plantas?

Resist da Agrinova cumpre essa missão: proteger as plantas do excesso de radiação solar, possibilitando uma diminuição da temperatura dos frutos.



ta, majoritariamente por meio de seus esporos de resistência, o que praticamente inviabiliza o controle pela rotação de culturas.

- Solos não adequadamente manejados, como os compactados, sem controle de fertilidade e de pH ou com baixo teor de matéria orgânica, situações frequentes no Brasil, se constituem em ambientes favoráveis à infecção e colonização pelo patógeno.

- Mudanças climáticas, entre as quais a expectativa de períodos mais secos, podem favorecer a ocorrência da sarna comum.

- O controle químico ou com mistura de compostos supressivos à doença aplicado ao solo apresenta muitas dificuldades operacionais. Um dado curioso publicado em 2023 (<https://spudsmart.com/why-control-of-common-scarb-has-been-unachievable-so-far/>) indicou que seria necessário um volume de calda ou composto sólido impraticável para tratar, de maneira uniforme, o equivalente a 2.000 toneladas de solo por hectare a uma profundidade de 15 cm.

- A aplicação de agentes biológicos com efeito antagonista ao patógeno, desde que estes agentes sejam bem adaptados e capazes de colonizar o solo local para exercer o controle mais duradouro, é mais viável, embora não se espere efeito imediato. Outra questão é saber se estes agentes iriam combater somente o patógeno, e não também outras espécies/variantes de *Streptomyces* benéficas ao solo.

- Em termos de controle biológico com bioinsumos, considerando os dois itens anteriores, o mais viável seria a aplicação do produto na batata-semente, mantidas as preocupações sobre a efetividade e especificidade de ação de controle face à adaptação ecológica dos agentes antagonistas a um novo ambiente.

- Atualmente, não existem cultivares ou clones com resistência total à doença, mas sim genótipos com resistência parcial, que apresentam infecção mais leve. No entanto, há fortes evidências de que cultivares respondem à infecção de maneira diferente, dependendo da sua adaptação à condição de cultivo, em especial da comunidade microbiana, e da variante do patógeno presente no solo. Assim, uma cultivar pode se mostrar resistente em um local e não em outro.

E ENTÃO, CONVIVÊNCIA COM A DOENÇA OU SEU CONTROLE CUSTOMIZADO?

Diante da constatação de que estamos lidando com uma doença de difícil controle, até que ponto pode-se pensar em conviver com a sarna comum em áreas já contaminadas, já que a doença praticamente não reduz a produtividade, e sim desqualifica o aspecto visual dos tubérculos? Inicialmente, sabe-se que a característica cosmética do produto é muito valorizada nos mercados, em especial de batata para mesa. No caso da batata para a indústria, o problema não é tão relevante, a não ser no caso da sarna profunda, que requer a remoção de boa parte da polpa para evitar manchas no produto final, além de afetar negativamente a operação do descascamento. Mas, enfim, é melhor prevenir que remediar.

Então, o que fazer com as batatas já colhidas com sarna (ou mesmo outras “doenças de pele”)? Algumas soluções encontradas por produtores são: a) Catação, eliminando os tubérculos com infecção mais severa não aproveitáveis para consumo humano (como sarna profunda), que podem ser usados para alimentação animal; b) Tubérculos menos afetados vendidos a mercados menos exigentes por aparência, como feiras livres ou pequenas fábricas de chips ou batata-palha; c) Comercialização da batata sem lavar, pois a sujeira “esconde” boa parte das lesões.

Observação: não há evidências de risco em se consumir tubérculos infectados com a sarna comum, especialmente porque as partes afetadas são eliminadas no preparo.

ASPECTOS TÉCNICOS RELEVANTES SOBRE A INFECÇÃO E O CONTROLE DA SARNA COMUM DA BATATA

- A doença é reconhecida por apresentar lesões superficiais (tipo ferruginho) ou profundas (sarna profunda) nos tubérculos, com algumas variações dependendo da estirpe bacteriana, da cultivar, do ambiente do solo de cultivo e do tamanho dos tubérculos por ocasião da infecção.

- A fase de crescimento da batata mais sensível ao ataque do patógeno é quando os tubérculos estão em início de formação, no tamanho aproximado de bolinha de gude. À medida que o tubérculo cresce, as lesões se expandem, mas sua pele torna-se mais espessa e mais resistente à invasão pelo patógeno.

- A bactéria, em contato com a superfície do tubérculo, penetra por meio das lenticelas e/ou micro ferimentos (naturais ou causados por insetos ou outros patógenos). Propágulos, como micélio e esporos, podem permanecer na casca da batata sem causar sintomas, e isso é relevante somente para a produção da batata-semente, pois promove a ocorrência das infecções latentes.

- Após a penetração da bactéria, inicia-se uma “batalha”: o patógeno, com seu arsenal de ataque (enzimas e toxinas) versus a planta, com sua defesa fisiológica natural, formando camadas de proteção suberificadas que impedem o avanço do patógeno. Importante é que esse processo é mediado não somente pela ação do patógeno, mas também por fatores do microambiente que favorecem o patógeno ou a planta.

- Os tubérculos em início de desenvolvimento possuem uma periderme muito sensível também à ação de fatores abióticos. O mais comum é uma “queima” da periderme pelo contato direto com matéria orgânica e fertilizantes não bem misturados ao solo. À medida que os tubérculos crescem, o resultado é uma “sarna fisiológica” superficial que pode ser confundida com a sarna

comum, de etiologia bacteriana. Este fenômeno, embora ocorra no campo, tem sido observado principalmente em cultivos em vasos na produção de batata-semente pré-básica.

- Lesões nem sempre são de aparência uniforme, e podem ser confundidas com lesões de outras doenças, como a sarna pulverulenta (*Spongospora*).

“ROUNDS” DA BATALHA E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Como todo ser vivo ainda presente na face da terra, os seres vivos, inclusive os microrganismos, travam batalhas diárias de sobrevivência, cada qual com suas “armas” de ataque e defesa dotados pela natureza. A seguir, uma descrição simplificada dos eventos da interação planta-patógeno-ambiente que levam ao resultado de “vitória ou derrota” total ou parcial dos componentes biológicos do sistema. Ou seja, os tubérculos apresentando lesões maiores ou menores (compatibilidade) ou escape (incompatibilidade):

1. Propágulos da bactéria (esporos e hifas) presentes no solo entram em contato com a superfície do tubérculo e penetram na perider-

TA35 GOLD E +GROWTH

TECNOLOGIA QUE GARANTE MAIS VIGOR, QUALIDADE E PRODUTIVIDADE.

Quem maneja com inovação, colhe mais rentabilidade.

Acompanhe nossas redes sociais!
grupoinquima

INQUIMA

me (camada externa da casca) através das lenticelas e ferimentos, vencendo a primeira barreira protetora da planta.

2. Após a penetração, e sob condições favoráveis à doença, como cultivar suscetível e espécie ou estirpe de *Streptomyces virulenta*, a bactéria se multiplica na camada subsuperficial do tubérculo matando as células das quais se alimenta, causando o rompimento da periderme, resultando na lesão visível a olho nu.

3. Sob condições desfavoráveis à doença (cultivar existente e/ou estirpe pouco virulenta), pode haver escape à doença ou formação de lesões invisíveis a olho nu ou uma lenticelose, que é o escurecimento das lenticelas e que pode ser provocada por diversos patógenos de solo, como *Fusarium spp.*, *Pratylenchus spp.*, *Spongospora subterranea*, entre outros.

4. Permanecendo condições favoráveis à doença e em resposta à infecção, células diferenciadas do tubérculo de cultivar mais resistente formam uma segunda camada suberificada protetora abaixo da lesão, com a finalidade de impedir o avanço do patógeno para o interior da polpa.

5. Sob condições desfavoráveis à multiplicação da bactéria, o patógeno invasor fica então limitado a uma lesão superficial ao não conseguir vencer a nova barreira formada.

6. Com a multiplicação da bactéria, o patógeno vence a segunda barreira e se multiplica nas camadas mais internas do tubérculo, formando uma lesão mais profunda que a primeira. Em reação, a planta forma uma nova barreira mais profunda para barrar o avanço da doença.

7. Permanecendo ainda as condições favoráveis, a bactéria rompe a nova barreira formada, se multiplica destruindo as células do tubérculo, provocando uma lesão mais profunda ainda, e assim sucessivamente. Este ciclo se repete ou não dependendo do microambiente mais ou menos propício à infecção. (Esse processo encontra-se bem ilustrado na publicação https://www.canr.msu.edu/resources/potato_diseases_common_scab_of_potato_e2990)

E O CONTROLE?

Dito então sobre as consequências e a dificuldade de se evitarem perdas com a sarna comum, resta reforçar a premissa de que o controle deve ser integrado, explorando as peculiaridades do manejo, customizado das lavouras para cada situação de cultivo. Assim, a partir da sequência de medidas listadas abaixo, o produtor elege aquelas plausíveis de serem adotadas em sua propriedade em cada condição específica de cultivo: área disponível; cultivar; qualidade da batata-semente; sistema e frequência de irrigação; preparo, correção e fertilização do solo; controle químico/biológico; colheita e planejamento de manejo da área para os próximos cultivos e eventuais outras mais criativas.

1. Cultivar resistente: Embora não dispnhamos atualmente de cultivares com alta resistência à doença, sabe-se que existem diferenças de reação entre elas. Como a resistência é dependente da espécie/estirpe da bactéria eventualmente presente no solo, a sugestão é que as cultivares de interesse econômico sejam testadas na propriedade. Como a resistência é controlada por muitos genes (poligênica), ela é muito afetada por outros fatores ambientais. Assim, uma cultivar com resistência intermediária pode se comportar como altamente suscetível se cultivada em ambiente que favoreça a doença.

2. Batata-semente de boa qualidade: O uso de semente certificada ou produzida na propriedade em campos onde a doença não tenha se manifestado é mandatório para que não se transporte o patógeno para as áreas e cultivo. Independentemente da fonte fornecedora da semente, alerta-se para o fato de que tubérculos assintomáticos podem carregar propágulos da bactéria em sua superfície (infecção latente ou escondida). Dois comentários: 1) testes de detecção prévia do patógeno em qualquer tipo de lote de batata-semente onde a doença não se manifesta é pouco confiável pela baixa representatividade do tamanho das amostras passíveis de serem analisadas, além de os testes atualmente disponíveis não serem suficientemente sensíveis para detectar baixas densidades do inóculo; 2) o tratamento da batata-semente com produtos químicos ou biológicos atualmente disponíveis no mercado, embora possam reduzir a população, dificilmente eliminam totalmente o patógeno da totalidade dos tubérculos.

3. Condição do solo: Devem ser preferidas áreas novas ou que tenham sido sujeitas a longas rotações de cultura. Embora isso não garanta a ausência total do patógeno, é uma segurança de que o potencial do inóculo no solo não seja alto. Solos muito argilosos, compactados e pobres em nutrientes devem ser evitados por patrocinar um ambiente favorável ao patógeno. Ressalta-se que uma das medidas mais eficazes para evitar a doença pela grande maioria das espécies/estirpes de *Streptomyces* é o pH do solo, que deve ser mantido abaixo de 5,5. Porém, deve ser avaliada uma eventual perda de produção da batata e limitação de opções de rotação de culturas nesses valores de pH.

4. Corretivos de solo: A aplicação de matéria orgânica no solo tem efeito controverso. Isso porque bactérias do gênero *Streptomyces* estão geralmente envolvidas na decomposição de matéria orgânica no solo, podendo, assim, ser favorecidas por ela. Há, porém, a condição do grau de decomposição dessa matéria orgânica. Aparentemente, matéria orgânica mal decomposta favorece o patógeno, enquanto matéria orgânica bem decomposta auxilia no seu controle ao favorecer uma microbiota que compete por espaço e nutrientes

com o patógeno. O efeito da matéria orgânica deve ser ainda considerado pela sua ação secundária, ao exercer seu papel na retenção de água no solo, com consequências mencionadas no próximo item.

5. Manejo da água no solo. Da mesma forma que a acidez do solo, o manejo da água afeta significativamente a ocorrência da sarna comum da batata. Diferentemente de outras doenças da batata, a sarna comum é favorecida pela baixa umidade do solo. Assim, entre duas a seis semanas a partir do início da tuberculização (período mais sensível do ciclo da cultura ao ataque da sarna comum), a manutenção do solo úmido, próximo à capacidade de campo, reduz drasticamente a infecção, acredita-se que pela competição com outros microrganismos de solo. Alerta-se, entretanto, para o fato de que excesso de água, especialmente em solos argilosos, pode agravar a ocorrência de outras doenças associadas a patógenos de solo. E solos muito arenosos tendem a secar com mais rapidez e favorecer a sarna comum.

6. Rotação e culturas. É, sem dúvida, uma das práticas culturais mais eficazes para o controle de doenças causadas por patógenos



PRAZER, SOMOS O AGRONÔMICA

O AGRONÔMICA é uma empresa privada, especializada em diversos serviços.

CONHEÇA NOSSO PORTFÓLIO

Diagnóstico Fitossanitário	Eficácia e Praticabilidade Agronômica
Determinação e Caracterização de Pragas	Análise Físico-química e Microbiológica de Açúcar
Análise de Inoculantes e Produtos de Controle Biológico	Comercialização e Depósito de Agentes Biológicos (SVG)
Laboratório de Análise de Sementes	Consultoria, Treinamentos e Eventos

CONTATE NOSSA EQUIPE

PORTO ALEGRE
comercial@agronicabr.com.br
+55 51 2131-6262 | WhatsApp

FOZ DO IGUAÇU
comercial@agronicabr.com.br
+55 45 3028-2063

www.agronicabr.com.br
instagram.com/agronicabr/
linkedin.com/company/agronicabr/



Laboratório Agronômica | www.agronicabr.com.br | Julho de 2022

de solo. Sua finalidade é eliminar ou reduzir a densidade de propágulos de patógenos na área, os quais teriam a função de iniciar as epidemias a depender de uma condição ambiental favorável. Infelizmente, entretanto, esta prática não tem grande efeito no caso da sarna comum da batata. Isso devido à grande capacidade do patógeno permanecer no solo na ausência de batata, ou outra hospedeira como cenoura, beterraba e rabanete, na forma saprofítica e/ou por meio de esporos de resistência.

7. Controle químico e biológico: Existem atualmente muitas dificuldades associadas aos controles químico e biológico da sarna comum, conforme relatado no item "Aspectos da doença que dificultam seu controle". Entretanto, com o avanço da ciência, como novas formulações e técnicas de aplicação, algumas das barreiras poderão ser contornadas para o benefício dos produtores.

E O FUTURO?

- A complexidade do patossistema "sarna comum da batata" irá requerer esforços contínuos de pesquisa básica visando a elucidar as características do patógeno e de suas interações com a planta e o meio ambiente. Por meio das técnicas de biologia molecular (genômica e metagenômica), os avanços têm sido rápidos. Por exemplo, na medicina humana tem-se buscado alternativas, que, em vez de matar o patógeno, usa técnicas antivirulência, que consiste em "desarmar" a bactéria de seu arsenal fitopatogênico.

- Por outro lado, estudos sobre a ecologia do patógeno e suas interações com o ambiente solo, são bem mais demorados e complicados. Afinal, um solo, sob cada condição de cultivo, é muito mais complexo que um gel, embora haja espaço para complementariedade entre eles. Mas os algoritmos e a IA já estão aí para permitir avanços mais rápidos que a maioria de nós pode imaginar.

- Testes laboratoriais para determinar, antes do plantio, a infestação do solo e infecção da batata-semente, por enquanto são muito inseguros por duas questões: a) a amostragem é realmente representativa do campo todo, considerando que o inóculo pode estar em manchas (reboleiras) e não uniformemente distribuído no solo, além da

sua distribuição vertical no solo? b) o teste laboratorial é preciso o suficiente para detectar baixa concentração do inóculo e, ao mesmo tempo diferenciar cepas patogênicas e não patogênicas?

- Mais palpáveis e disponíveis no momento, as pesquisas na propriedade, como testes variedades, de novos produtos, de rotação de culturas, de adubação, além de lavouras comerciais, sob os olhos atentos do produtor e de colaboradores, poderão formar um histórico de estudos de casos que serão essenciais para tomadas de decisão local.

EM RESUMO

Baseado no conhecimento atual, plantas oriundas de batata-semente de boa qualidade, de cultivar expressando alguma resistência à doença, cultivadas em terreno pouco ou não infestado, em solo biologicamente equilibrado não sujeitos a picos de deficiência hídrica e com adubação e acidez equilibradas (pH abaixo de 5,5), estarão menos sujeitas à ação do patógeno. O resto, por enquanto, é expectativa de novas e eficazes tecnologias direcionadas ao uso prático nas lavouras e batata.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES RECOMENDADAS

<https://www.vegetables.cornell.edu/pest-management/disease-factsheets/potato-scab/>

<https://spudsmart.com/why-control-of-common-scab-has-been-unachievable-so-far/>

[https://spudsmart.com/combating-common-scab/2/8-across-Canada.](https://spudsmart.com/combating-common-scab/2/8-across-Canada/)

<https://spudsmart.com/common-scab-a-problem-without-a-solution/>

<https://spudsmart.com/getting-to-the-bottom-of-common-scab-in-canada/>

<https://spudsmart.com/using-human-disease-strategies-to-fight-common-scab/>

<https://spudsmart.com/advancing-the-control-of-potato-common-scab-with-molecular-technology/>

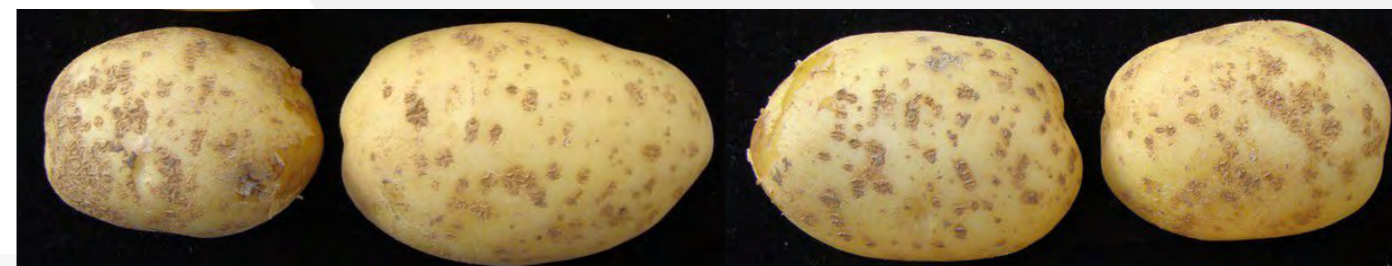
Sintomas distintos da sarna comum da batata. A. Sarna comum em sua forma mais frequente; B. Sarna profunda; C. Ferruginho



A. Sarna comum



B. Sarna profunda



A. Ferruginho

Acesse o Nosso website ABBA



www.abbabatatabrasileira.com.br

EM BREVE



FMC TEM *Soluções*

FMC

An Agricultural
Sciences Company

Onsuva[®]
fungicida

COM ELE EM CAMPO, O SEU
MANEJO FICA *campeão*.



Batata



Tomate



Cenoura



Cebola



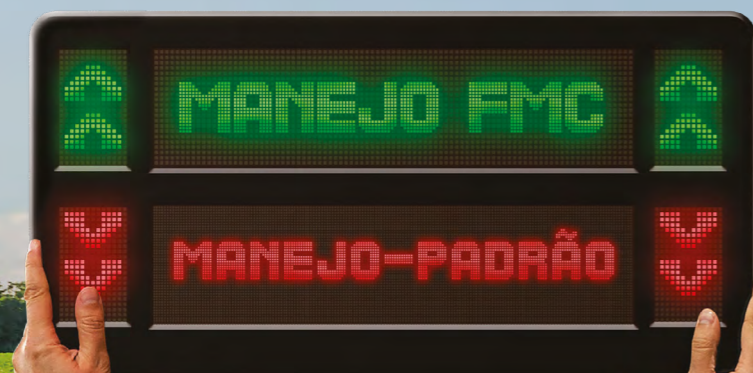
Alho



Beterraba



Mandioca



FUNGICIDA COM NOVO ATIVO QUE VAI TRANSFORMAR O CONTROLE DAS DOENÇAS FÚNGICAS NO HF.

A FMC coloca em campo seu mais novo fungicida: Onsuva[®],
a solução para você potencializar a sua produtividade.



Maior proteção para folhas e frutos, resultando em
maior produtividade e melhor qualidade.



Combate as principais doenças das hortaliças,
principalmente o complexo de manchas (*Alternaria* spp.,
Cercospora sp. e antracnose).



Seletividade superior.



Ideal para a alternância de ingredientes ativos,
melhorando o manejo geral.

Use Onsuva[®] e melhore seu time de fungicidas.

ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Acesse e saiba mais em
www.fmcagricola.com.br

Nova variedade de Batata: Primavitta

A Primavitta é uma nova variedade inscrita no Registro Nacional de Cultivares (RNC), obtida pelo cruzamento das variedades Maria Bonita e Innovator, realizado em 2010 pela empresa Solavita Pesquisa e Desenvolvimento de Batata Ltda. Após extenso trabalho de campo e um criterioso processo de seleção, o material foi identificado como clone avançado e, cumpridos todos os protocolos exigidos, aprovado e registrado oficialmente.



Figura 1. Minitubérculos Primavitta

Características agrônômicas

A Primavitta foi desenvolvida especialmente para a indústria de french fries (batata palito). Apresenta formato alongado, polpa e pele amarelas, pele de textura áspera, tubérculos graúdos e uniformes, além de alto teor de matéria seca. Seu ciclo vegetativo é ligeiramente mais longo que o da variedade Asterix.

Uma característica de destaque é a excelente capacidade de armazenamento: a variedade pode ser conservada por mais de oito meses — tanto para processamento industrial quanto para produção de sementes — sem comprometimento da qualidade das plantas por excesso de brotação. No processo de fritura, não há reversão de açúcares, o que garante manutenção da coloração e ausência de escurecimento.

Pontos fortes

A Primavitta apresenta resistência ao vírus PVY, tolerância à requeima e à pinta-preta, e elevada resistência ao Verticillium. Por ser uma variedade vigorosa e selecionada para as condições tropicais, tende a demandar menor aporte de fertilizantes em comparação às cultivares mais utilizadas, especialmente no que se refere ao nitrogênio. Além disso, não é suscetível a defeitos fisiológicos como coração oco, mancha de chocolate ou crescimento secundário (embonecamento).

Cuidados na colheita

A principal atenção deve ser direcionada ao momento da colheita: recomenda-se realizá-la com o solo úmido e evitar impactos nas esteiras, pois a variedade apresenta maior sensibilidade a danos mecânicos.



Figura 2. Flor Primavitta



Figura 3. Colheita no campo



Com a sua lavoura protegida, a traça-da-batata fica no passado

- ⚡ Imediata parada alimentar
- ✓ Efeito em todos os estágios da traça-da-batata
- 🕒 Rápida translocação na planta
- 🛡️ Proteção de ponta a ponta



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.

Dia de campo de cultivares nacionais de Batata em sistema orgânico de produção

Antonio César Bortoletto: antonio.bortoletto@embrapa.br
Giovani Olegario da Silva: giovani.olegario@embrapa.br

A Embrapa, em parceria com Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR), a Associação Brasileira da Batata (ABBA), o Instituto Agromômico de Campinas (IAC) e a empresa Bioagro, realizaram no dia 05 de dezembro de 2025 um dia de campo para apresentação das cultivares de batata nacionais da Embrapa (BRS F63 Camila, BRS F183 Potira, BRS F50 Cecília, BRS Gaia, e BRS F21 'Braschips') e do IAC (Frida, Axel e Rurik), em comparação com as cultivares importadas Agata, Asterix, Markies e Atlantic em sistema orgânico de produção.

O evento foi realizado na propriedade do senhor Ademir Laudelino Cardoso e Cleonice da Silva Ferraz, em Tijucas do Sul-PR.

Os participantes puderam visualizar os tubérculos produzidos e as suas diferenças de produtividade, desenvolvimento, e principalmente tolerância a doenças, já que com o clima adverso com muitas chuvas, temperaturas

menores do que o normal para essa época e pouca incidência de raios solares, a requeima da batata, doença comum no Sul do Brasil, especialmente neste tipo de clima, prejudicou o desenvolvimento das plantas dos materiais mais suscetíveis, especialmente os importados, havendo conseqüentemente um destaque positivo para algumas cultivares nacionais que são mais resistentes à requeima, a exemplo de BRS F50 Cecília, BRS Clara e Axel, que são recomendadas para o cultivo orgânico no Sul do País por este motivo. BRS Gaia, por sua rusticidade, também foi destaque. Estiveram presentes no evento cerca de 37 pessoas entre técnicos e produtores.

Sendo uma atividade colaborativa entre as instituições; no evento, além da apresentação e demonstração das cultivares, também foi possível a troca de experiências e de conhecimento entre todos os participantes sobre o cultivo da batata em sistema orgânico de produção.



VAGAS LIMITADAS!

Horário: 13:00

Inscrições: Magnun (41) 9 9287-7816

Local: Propriedade do Ademir Laudelino Cardoso e Cleonice da Silva Ferraz
Estr. Tereza Cardoso, s/nº - Fagundes, Tijucas do Sul - PR.

Localização





CHUVAS À VISTA? FIQUE ATENTO

ELAS FAVORECEM O APARECIMENTO DA REQUEIMA, AFETANDO A PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DAS SUAS BATATAS.

Pés na terra e mãos à obra.

A Gowan é o guarda-chuva que protege sua produção, com as tecnologias **Harpon** e **Consento**, contra a requeima!

Harpon
Fungicida

Consento
Fungicida

Gowan
BRASIL

ATENÇÃO PRODUTO PERIGOSO DE USO AGRÍCOLA. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. LEIA O RÓTULO E A BULA.

Lançamento da cultivar de batata BRS F21 'Braschips' e dia de campo de cultivares nacionais de Batata

Antonio César Bortoletto: antonio.bortoletto@embrapa.br
Caroline Marques Castro: caroline.castro@embrapa.br
Giovani Olegario da Silva: giovani.olegario@embrapa.br
Agnaldo Donizete Ferreira de Carvalho: agnaldo.carvalho@embrapa.br
Fernanda Quintanilha Azevedo: fernanda.azevedo@embrapa.br
Nelson Pires Feldberg: nelson.feldberg@embrapa.br

A Embrapa, em parceria com Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR), a Associação Brasileira da Batata (ABBA), o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e a empresa Bioagro, realizaram no dia 09 de dezembro de 2025 um dia de campo.

Uma das ações realizadas no evento foi o lançamento da cultivar de batata da Embrapa BRS F21 'Braschips'. Além da apresentação das cultivares de batata nacionais da Embrapa (BRS F63 Camila, BRS F183 Potira, BRS F50 Cecília, BRS Gaia, além da BRS F21 'Braschips') e do IAC (Frida, Axel e Rurik), em comparação com as cultivares importadas Agata, Asterix, Markies e Atlantic.

O evento foi realizado na propriedade do senhor Orlando Leal, na Comunidade do Capinzal, em Araucária-PR.

Os participantes puderam visualizar o campo demonstrativo com os tubérculos colhidos e apreciarem o desenvolvimento das plantas e dos tubérculos.

Apesar de ter sido utilizada adubação com adubo NPK, os demais tratamentos culturais foram realizados com produtos permitidos para o sistema orgânico de produção, o que proporcionou a oportunidade de visualizar o nível de resistência às doenças dos materiais, especialmente da requeima da batata, devido ao clima favorável à doença.

Estiveram presentes no evento cerca de 130 pessoas entre técnicos e produtores, dentre eles o Secretário da Agricultura Municipal de Araucária Sr. João Druz, o Chefe da Embrapa Clima Temperado Sr. Leonardo Dutra, o Diretor-executivo da ABBA – Sr. Natalino

Shimoyama, representando o IDR-PR o Coordenador Regional Raphael Branco, representando o IAC o pesquisador Thiago Factor, e representando a Biagro o Elias Karas, além de outras autoridades.

O evento foi excelente, sendo uma atividade colaborativa entre as instituições, e os objetivos principais que foram o lançamento da nova cultivar de batata e a apresentação das cultivares para os técnicos e produtores foram atingidos.

Quanto à nova cultivar, a batata BRS F21 (Braschips) combina alta produtividade, qualidade superior de fritura e maior resistência às principais doenças, oferecendo uma alternativa nacional à cultivar Atlantic - tradicional no mercado, mas limitada por menor rendimento e alta suscetibilidade a doenças. Os tubérculos possuem formato ovalado curto, película amarela, polpa creme e boa aparência, características valorizadas tanto pelo mercado consumidor, quanto pelas agroindústrias. O teor elevado de matéria seca e baixo teor de açúcares, proporcionam um produto final com melhor textura e cor clara e uniforme após a fritura, atributos essenciais para chips e batata palha de alta qualidade. A cultivar apresenta moderada suscetibilidade à requeima e à pinta preta, moderada resistência ao vírus Y e ciclo vegetativo e dormência médios. Além disso, contribui para a redução do custo de produção, com menor necessidade de pesticidas e menor dependência de sementes importadas.

DESTAQUES - Alto potencial produtivo; - Excelente qualidade para fritura (chips e batata palha), com cor clara e uniforme; - Maior resistência às principais doenças; - Redução de custos de produção e de uso de pesticidas; - Menor dependência de sementes importadas.



XXXI Congresso da Associação Latino-Americana da Batata (ALAP 2027)

<https://congresopapa2027.org/>

Lema: “50 anos cultivando conhecimento: a batata, alimento e cultura latino-americana”

O que é o congresso da ALAP?

O congresso da Associação Latino-Americana da Batata (ALAP) é o principal evento relacionado ao cultivo da batata na América Latina. Reúne toda a cadeia produtiva em torno da cultura, integrando conhecimento, ciência, troca de experiências e cultura relacionadas à batata.

Onde e quando será realizado?

Pela primeira vez, o Uruguai será o país anfitrião do congresso, que será realizado em 2027, ano em que celebraremos o 50º aniversário da ALAP. O XXXI Congresso ALAP 2027 acontecerá em Montevideu, de 19 a 23 de abril de 2027.

Quem organiza?

O evento é organizado pelo Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), pela Universidad de la República (Udelar), pela Asociación Nacional de Semilleristas de Papa do Uruguai (ANSEPA), pela Associação Latino-Americana da Batata (ALAP), com o apoio de diferentes empresas e instituições dos setores público e privado.

Qual é o objetivo?

O Congresso ALAP 2027 tem como objetivo promover a geração, integração e difusão de conhecimento científico e tecnológico sobre o cultivo da batata, visando ao desenvolvimento de sistemas produtivos sustentáveis, à valorização da batata como alimento e ao reconhecimento de sua importância na cultura latino-americana.

O que podemos esperar?

Para isso, serão organizados os seguintes espaços de intercâmbio e discussão:

- Workshops pré-congresso, que abordarão

temas de grande interesse para o setor:

1. Doenças de importância estratégica
2. Bioinsumos e microbioma associado ao cultivo da batata.
 - Conferências magnas associadas a algumas das seis áreas temáticas, além da apresentação de trabalhos de pesquisa e inovação, nas modalidades oral e pôster.
 - Mesas-redondas de discussão, que propõem analisar problemáticas de interesse comum para os países latino-americanos:

1. Sistemas de produção de sementes
2. Consumo in natura da batata.
 - Dia de campo: espaço expositivo e demonstrativo, que proporcionará interação com ciência, tecnologia, cultura e consumo da batata, com a participação de empresas, instituições e produtores do âmbito local e internacional.

Quem está convidado?

A convocatória está aberta para cientistas, pesquisadores, acadêmicos, estudantes, extensionistas, agricultores, empresas e fornecedores de tecnologia e equipamentos.

Como posso participar?

já está aberta no seguinte link (<https://congresopapa2027.org/convocatoria/>) a chamada para submissão de resumos de trabalhos originais que apresentem resultados de pesquisa, desenvolvimentos tecnológicos ou experiências inovadoras relacionadas ao cultivo da batata e sua cadeia de valor

Os trabalhos deverão estar vinculados a um dos seis eixos temáticos:

1. Genética, melhoramento e sistemas de sementes.
2. Manejo da cultura.

3. Sanidade vegetal e proteção da cultura.
4. Inovação e agricultura digital.
5. Batata como alimento: qualidade, nutrição e agregação de valor.
6. Sistemas agroalimentares, mercados e desenvolvimento.

Empresas ou instituições interessadas em participar e divulgar seus produtos no evento poderão entrar em contato pelo e-mail contacto@congresopapa2027.org ou enviando uma mensagem diretamente pelo site através do link: <https://congresopapa2027.org/contacto/>

As inscrições para o congresso estarão disponíveis no seguinte link (<https://congresopapa2027.org/inscripciones/>)

Qualquer informação adicional relacionada à participação no congresso poderá ser consultada pelos mesmos canais.

O Congresso ALAP 2027 será uma oportunidade especial para promover a reflexão, atualização e o intercâmbio de conhecimentos relacionados ao cultivo e ao consumo da batata.

Montevideu, com sua rica história e sua vibrante cultura, será o cenário ideal para este encontro.

Esperamos ver você no Uruguai em abril de 2027!



Produção de hortaliças no Japão - Cooperativas e mercado atacadista

Giovani Olegario da Silva
giovani.olegario@embrapa.br

O Japão possui uma área total de 378.000 km², quase que equivalente ao estado do Mato Grosso do Sul, mas não com áreas planas como este estado brasileiro, visto que possui 73% do território montanhoso. Além disso, o país é situado no Círculo de Fogo do Pacífico, portanto, predisposto a diversos desastres naturais como terremotos e tsunamis, além de furacões. Dessa área total, apenas 12% é passível de ser utilizada pela agricultura, mas só 0,6% é plana.

O país possui 123,8 milhões de habitantes, mas essa população está diminuindo rapidamente, com uma taxa de nascimentos de 1,25 por mulher, sendo que para a manutenção da população essa taxa precisaria ser de mais de 2 filhos por mulher. Por este motivo, a população japonesa também está envelhecendo, sendo composta atualmente por 29% de idosos, sendo que em áreas rurais essa porcentagem é ainda maior.

Mesmo assim, o Japão tem o 4º maior produto interno bruto (PIB) do mundo. Mas apenas 1,2% do PIB japonês é devido ao agregado agropecuária, floresta e pesca. Ainda assim, o país produz 40% dos alimentos que consome.

Por não ser autossuficiente na produção de alimentos, e pela falta de mão de obra principalmente no campo, devido não só ao envelhecimento e diminuição da população, mas também pelo menor interesse dos jovens, que buscam oportunidades em outros setores da economia e em cidades, o Japão investe muito em políticas públicas e também em subsídios para fortalecer a agricultura no país, e com isso aumentar ou pelo menos manter a produção de alimentos, aumentando também a rentabilidade das atividades agrícolas e com isso atrair mais jovens para as atividades.

Outra característica é que os estabelecimentos produtores são usualmente pequenos, com média de 2,46 ha. Então para propiciar renda aos produtores algumas estratégias em-

pregadas por eles são aumentar a produtividade, melhorar a organização da produção e da comercialização, além do aumento do valor agregado (pela agroindustrialização), e por diferenciação devido à qualidade superior dos produtos.

Uma das principais características da agricultura do Japão, principalmente em relação a hortaliças, é a forte atuação das cooperativas. Implementadas como política pública entre 1945-47, as cooperativas, chamadas lá de "JA" como iniciais de "Japan Agricultural Cooperatives", tiveram e ainda desenvolvem papel fundamental na agricultura daquele país.

A atuação das cooperativas é bastante ampla, e de certa forma diferente das cooperativas que temos no Brasil. Muito embora possa variar de uma para outra, em geral a atuação das cooperativas passa por todas as fases desde o planejamento da produção até a comercialização.

É muito comum o planejamento da produção e comercialização serem feitos diretamente pela cooperativa, inclusive determinando quanto cada produtor deve plantar em cada época do ano para suprir a demanda do mercado que eles possuem ou precisam atender, em relação à quantidade e qualidade dos produtos.

As cooperativas também oferecem suporte técnico não só para a produção em si, mas também na organização do negócio do produtor como um todo. Também fazem aquisição conjunta de insumos e máquinas inclusive a nível nacional (via associação nacional dessas cooperativas). Dependendo do modelo da cooperativa, algumas também trabalham com agroindustrialização. As mesmas também normalmente desempenham um papel social relevante, oferecendo atividades de recreação, aulas de culinária, desenvolvimento de programas sociais, treinamentos técnicos. Estas também prestam consultoria em relação a investimentos bancários, seguros, crédito,

financiamento com acesso a subsídios, e previdência. Elas normalmente são formadas por membros efetivos (os cooperados) e também membros associados (da comunidade), que, pagando uma pequena taxa mensal, podem acessar os benefícios oferecidos pelas cooperativas, de forma que toda a sociedade em volta da cooperativa acaba se beneficiando. As cooperativas também promovem visitas em grupos de ajuda mútua entre os associados, onde grupos de produtores que fazem atividades semelhantes visitam as propriedades dos demais cooperados, acompanhados por técnicos, para a troca de experiências e de conhecimento, atividade essa que é tradicional nessas cooperativas.

Em geral as cooperativas que possuem hortaliças e frutas em seu portfólio possuem serviço de coleta, packing house (estrutura de refrigeração e máquinas de classificação e embalagem) onde o cooperado paga uma taxa pelo uso das máquinas e principalmente da mão de obra, mas a custo muito reduzido pela escala, e muito menor do que se cada um precisasse ter a sua própria estrutura e funcionários. Como a cooperativa também faz a comercialização e transporte, eles têm um cuidado bastante grande com a padronização não só do produto mas também das embalagens e qualidade, para propiciar vendas conjuntas a partir de diferentes produtores para compor os lotes para venda.

No caso de frutas e hortaliças, as próprias cooperativas possuem protocolos de controle de qualidade, a exemplo de coletas para rastreabilidade quanto a possíveis contaminações, por exemplo, com produtos químicos, possuindo um seguro para cobrir eventuais prejuízos dos produtores caso algum lote seja condenado.

As cooperativas ficam com cerca de 2,5 % do valor de venda dos produtos, para financiar suas atividades, mas essa porcentagem pode variar de uma para outra.

Também pode variar entre cooperativas, mas normalmente uma quantidade significativa da produção, que pode ficar em torno de 30%, é vendida antecipadamente, mesmo antes de ser produzida, com a vantagem do produtor já poder saber quanto vai receber pela sua produção.

A maior parte dessa produção é vendida para Centrais Atacadistas (com alguma seme-

lhança às Ceasas brasileiras), que eles chamam de wholesales.

São 49 unidades desses grandes mercados atacadistas em 37 cidades que trabalham com frutas e hortaliças, sendo 10 unidades só em Tóquio. A estrutura normalmente pertence ao governo, da mesma forma que as Ceasas brasileiras, mas é administrada pela iniciativa privada.

Nesses mercados os produtos são comercializados basicamente de três formas diferentes. O primeiro são leilões ao vivo, onde compradores registrados podem dar lances em lotes de produtos de forma presencial, nos produtos levados até o mercado, seja pelas cooperativas ou por produtores autônomos, de forma que o leiloeiro vende o produto/lote ao comprador que oferecer o maior lance. A quantidade de produtos que são vendidos dessa forma pode variar entre os mercados, mas fica na casa dos 10%.

A maior parte dos produtos são vendidos de outras duas formas, a primeira consiste na oferta dos produtos pelas cooperativas e produtores, antes destes chegarem à Central Atacadista. Nessa modalidade muitas vezes o produto vai direto ao comprador, sem passar fisicamente pela Central. Caso os compradores quiserem, eles podem ver os produtos, seja por fotos ou visitando as cooperativas e produtores. Isso para os casos em que os produtos já foram produzidos, o que nem sempre ocorre, sendo também muito comum nessa modalidade, que os produtos ainda não tenham sido produzidos. Os compradores então fazem suas ofertas, tudo em painéis digitais de acesso livre a todos os compradores, e aqueles que ofertam o maior valor, ficam com os lotes.

A terceira modalidade seria o inverso da segunda no que se refere à oferta e a procura. De modo que os compradores fazem as encomendas e propostas de compra quando querem comprar antecipadamente um produto para determinada época, e as cooperativas e produtores podem (ou não) aceitar produzir e vender. Sendo que também nessa modalidade muitas vezes o produto ainda não foi cultivado/produzido.

Em qualquer uma dessas últimas modalidades, todas as transações são feitas em painéis de acesso aberto aos vendedores e compradores, pois quem paga mais pode levar

(demanda x oferta). Dessa forma, em geral, os preços são determinados pelos compradores, e não pelos produtores ou cooperativas.

Estas Centrais Atacadistas também intermediam importações, principalmente de produtos que eles não conseguem produzir localmente, a exemplo de frutas tropicais, como também a exportação, por exemplo, de uva e batata-doce, dentre outros produtos.

Os compradores cadastrados podem ser representantes de supermercados, feirantes, restaurantes, etc., todos que queiram comprar no atacado. Atravessadores também podem participar destas compras, mas eles não compram direto do produtor, assim, não são eles quem determinam o preço dos produtos.

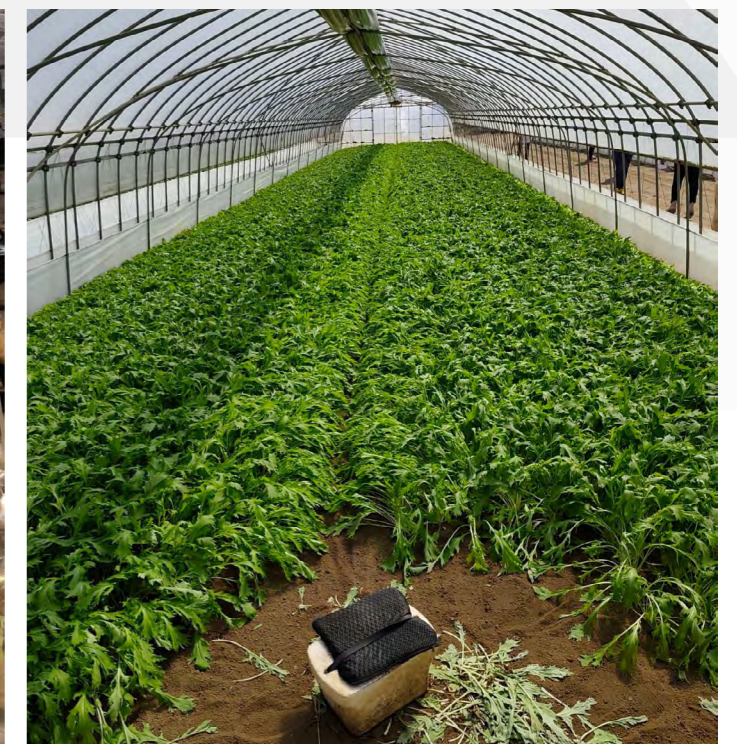
A Central cobra em torno de 8,5% do valor das transações como taxa de administração. E uma questão muito importante é que toda transação de valores passa pela administração da Central, ou seja, todo dinheiro das compras passa por essa Central Atacadista, e o pagamento ao produtor ou à cooperativa é feito pela Central e realizado em um prazo de no máximo 3 dias úteis.

Cerca de 86% da produção nacional de frutas e hortaliças passa por essas centrais atacadistas, de modo que o produtor sozinho, ou por meio das cooperativas, acaba ficando com uma fatia maior do valor dos produtos, também tem garantia de venda pelos melhores preços de mercado, e de recebimento dos valores em poucos dias. Com essas modalidades também são muito raros ou praticamente não existem casos onde o produtor planta sem perspectiva ou sem uma mínima garantia de venda ou de bons preços, como é comum aqui no Brasil.

Uma outra modalidade de vendas de hortaliças no Japão são os mercados de venda direta, onde os próprios produtores e cooperativas colocam seus produtos para venda, ao preço que desejarem, e retiram no final do dia, seja para remarcar os preços para o dia seguinte, ou para reclassificar. Esses mercados são muito tradicionais, tendo só como exemplo, só em Kochi, cidade do sul do Japão com 750.000 habitantes, 135 desses mercados. Nessa modalidade o mercado oferece espaço para os produtores exporem seus produtos e recebem uma porcentagem para administração que fica na casa de 18 a 20%. Os japoneses gostam muito deste tipo de mercado, pois neles podem ter acesso a produtos frescos,

com identificação do produtor, com grande variedade de preços e de qualidade. Só um desses 135 mercados citados, da cidade de Kochi, chamado de Tosanosato, faz cerca de 1.700.000 vendas por ano.

Apesar de bastante diferente da realidade brasileira, tanto em relação a recursos para subsídios como também em relação à renda per capita dos consumidores, no Japão alguns processos são muito interessantes e talvez possam servir de inspiração para serem adaptados às condições brasileiras.



GOWAN – Empresa que prioriza as Hortaliças

A bataticultura é, para muitos produtores, mais do que uma atividade econômica: trata-se de uma atividade que atravessa gerações e se mantém mesmo em anos desafiadores. Após um 2025 marcado por baixa rentabilidade e excesso de oferta, o produtor inicia a nova safra com uma redução estimada de 2% na área cultivada, movimento que demonstra cautela, mas também resiliência e confiança na recuperação do mercado.

Em janeiro de 2026, o custo unitário de produção subiu 14% em relação ao mês anterior, reflexo direto da queda de produtividade. Parte dessa redução está associada à maior incidência de requeima e pinta-preta, doenças que se intensificam em períodos chuvosos, como o atual. Na bataticultura, a rentabilidade depende fortemente da produtividade por hectare, e uma redução de apenas 5% já compromete de forma significativa o orçamento da safra. Nesse contexto, o manejo preventivo deixa de ser opção e passa a ser uma estratégia indispensável. Aplicações bem planejadas, aliadas ao uso de produtos de qualidade, são decisivas para evitar perdas e preservar a viabilidade econômica da lavoura.

A escolha das tecnologias corretas é determinante para garantir uma lavoura saudável. No entanto, a escassez de novas ferramentas voltadas ao controle de requeima e pinta-preta tem levado a uma dependência excessiva de determinados ativos, muitos deles já pressionados por casos de resistência. Esse cenário reduz a eficiência das estratégias de controle e limita a rotação de ingredientes ativos no manejo dessas doenças.

A requeima é considerada uma das doenças mais destrutivas da cultura da batata. Causada por *Phytophthora infestans*, um oomiceto de elevada variabilidade genética, seu controle é desafiador e exige estratégias preventivas bem estruturadas, além da combinação adequada de fungicidas dentro de programas de manejo.

Diante desse cenário, a Gowan Brasil reafirma seu compromisso com o bataticultor ao oferecer duas soluções consolidadas no mer-

cado de hortifrúti: Harpon e Consentto. Harpon se destaca pela exclusiva tecnologia com a molécula zoxamida, reconhecida pelo seu modo de ação único no mercado. Já Consentto é uma ferramenta amplamente utilizada no manejo de requeima e pinta-preta, atuando de forma preventiva e auxiliando no controle do avanço da doença quando ela já está instalada na planta. A aplicação correta dessas soluções é fundamental para assegurar a proteção da lavoura e garantir que o investimento do produtor se traduza em produtividade e rentabilidade.

A associação dessas tecnologias proporciona maior consistência ao manejo fitossanitário, permitindo ao produtor contar com um programa mais eficiente e estruturado no controle de fungos, reduzindo riscos e protegendo o potencial produtivo da cultura.

Harpon: barreira persistente contra a requeima

O uso de fungicidas continua sendo o principal método de controle da requeima. Nesse contexto, a Gowan Brasil disponibiliza Harpon, um fungicida altamente específico e eficiente no controle preventivo da doença. Baseado na molécula zoxamida, que possui modo de ação único no mercado, Harpon se torna uma ferramenta importante no manejo de resistência, ampliando as opções de rotação de ingredientes ativos. Sua tecnologia forma uma barreira altamente persistente que adere à camada cerosa da folha, conferindo elevada resistência à lavagem pela chuva e garantindo uma proteção duradoura, que contribui para reduzir a pressão da doença e preservar o potencial produtivo da cultura. Além da eficácia no campo, o produto também oferece facilidade operacional, com embalagens na dose exata por hectare, simplificando o preparo da calda e reduzindo o risco de erros de dosagem no dia a dia do produtor.

Consentto: proteção completa no manejo da requeima e pinta-preta

Consentto é uma tecnologia tradicional da Gowan, amplamente reconhecida no segmento HF como uma ferramenta essencial no ma-

nejo de requeima e pinta-preta. Sua aplicação protege a lavoura ao impedir a infecção inicial e reduzir a disseminação das doenças no campo por meio de sua ação preventiva, além de interromper o avanço da doença quando ela já está instalada na planta, contribuindo para limitar os danos e preservar o desenvolvimento e o potencial produtivo da cultura.

Tecnologia que gera resultado no campo e no bolso

Em fevereiro de 2026, a Gowan acompanhou áreas produtivas na região de Guarapuava (PR) e conduziu um experimento para demonstrar a eficácia de Harpon e Consentto no controle de requeima, em comparação a tratamentos padrão de mercado. Os tratamentos utilizados foram os apresentados na tabela abaixo.

Aplicação	Gowan		Padrão Produtor	
	Produto	Dose	Produto	Dose
1ª Aplicação	Harpon	0,3 kg/ha	Cimoxanil + mancozebe	2,5 kg/ha
2ª Aplicação	Harpon	0,3 kg/ha	Cimoxanil + mancozebe	2,5 kg/ha
3ª Aplicação	Consentto	2,5 L/ha	Bentiavalicarbe + fluazinam	0,7 L/ha

As áreas comerciais que utilizaram as tecnologias Gowan apresentaram redução de 37% na incidência de requeima e 10% na severidade da doença, em comparação ao manejo padrão adotado pelo produtor. Além do controle fitossanitário, os resultados refletiram em produtividade: o tratamento Gowan proporcionou ganho de 8,1% na produção de batata especial por hectare.



O retorno econômico também foi superior, com incremento superior a R\$ 2.700 por hectare no manejo com as tecnologias Gowan, considerando produtividade e custos por tratamento. Os resultados comprovam a eficiência agrônômica e econômica das soluções, reforçando o compromisso da Gowan Brasil em entregar competitividade, eficiência e rentabilidade ao bataticultor.

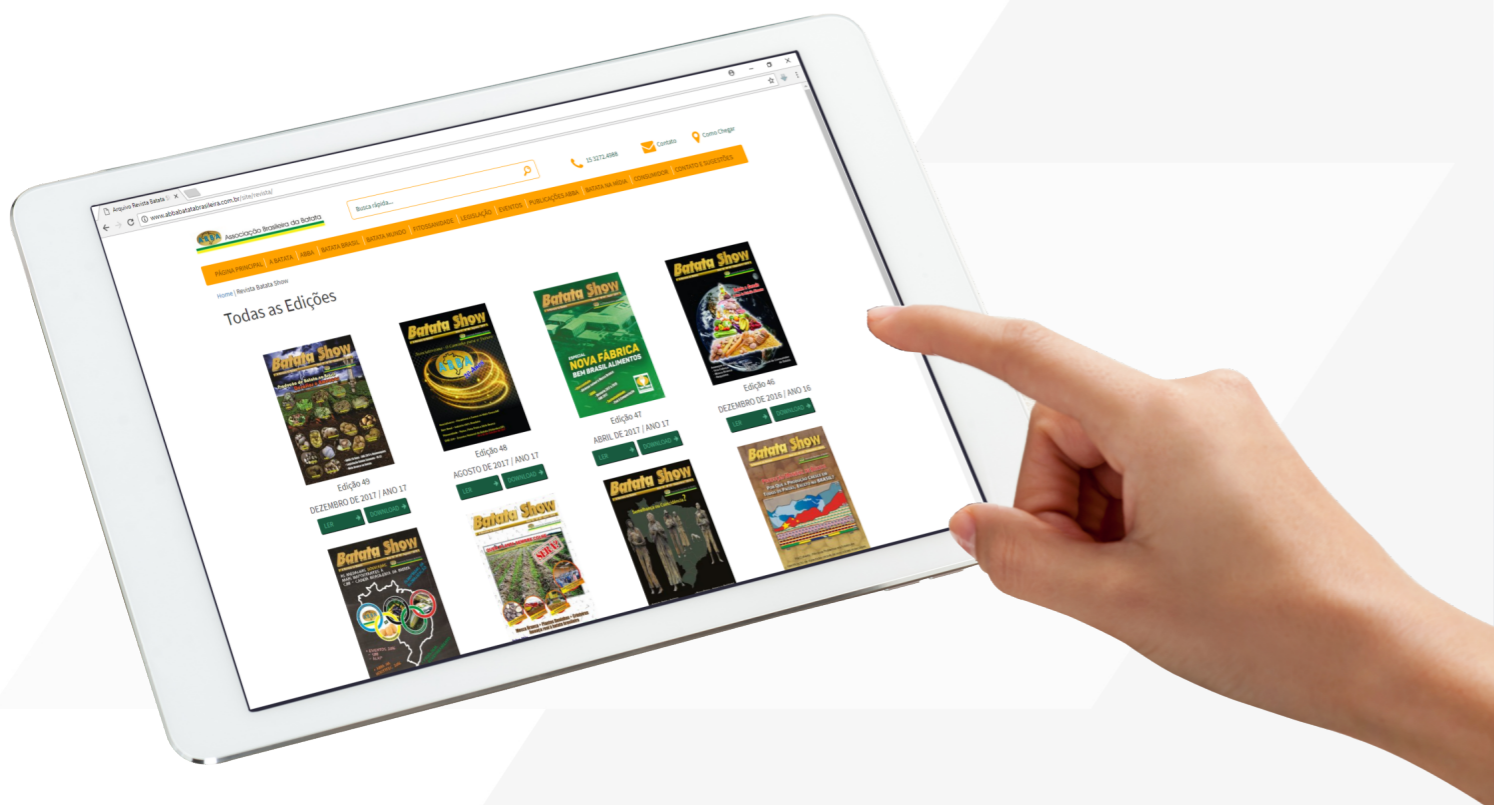
Além dos dados observados em campo, a empresa mantém investimentos constantes em pesquisa e desenvolvimento. Ensaio conduzidos em diferentes regiões produtoras têm confirmado resultados consistentes, assegurando a qualidade e a confiabilidade das tecnologias no mercado.

58º Congresso Brasileiro de Olericultura

Entre os dias 21 e 24 de julho de 2026, a Associação Brasileira de Horticultura (ABH) realizará, em Brasília (DF), o 58º Congresso Brasileiro de Olericultura, cujo tema central será: Desafios da Agricultura Familiar frente às Mudanças Climáticas.

A escolha dessa temática reflete a importância estratégica da olericultura no setor primário, especialmente pela expressiva participação da agricultura familiar — segmento que vem sendo fortemente impactado pelas mudanças climáticas. Diante disso, é imprescindível reconhecer o papel da agricultura familiar na agenda climática, com investimentos e políticas que promovam sua adaptação e sustentabilidade. O congresso será um espaço para debater os desafios impostos pelas mudanças climáticas, identificar estratégias de mitigação e fortalecer a resiliência das comunidades rurais, garantindo a produção de alimentos de forma sustentável.

A REVISTA BATATA SHOW AGORA É 100% DIGITAL



58º CONGRESSO

BRASILEIRO DE OLERICULTURA

Desafios da Agricultura Familiar frente às Mudanças Climáticas



Atividades

- » Mesas redondas
- » Apresentação de trabalhos
- » Mini-cursos
- » Palestras
- » Oficinas
- » Painéis

E mais:

- » Dia do Produtor
- » Expositores
- » Visitas Técnicas

Brasília, 21 a 24 de julho

IAC AXEL, nova variedade de batata nacional de alta produtividade e baixo custo de produção

Thiago L. Factor; Sebastião de Lima Júnior; José C. Feltran; Sally F. Blat
Pesquisadores Instituto Agrônomo – IAC, Campinas (SP), Brasil

Registrada recentemente pelo IAC junto ao MAPA (RNC 59020), a IAC Axel é uma variedade de dupla aptidão ou multiuso, selecionada com base na sua resistência as principais doenças foliares da cultura da batata e elevado potencial produtivo.

Inicialmente selecionada como Clone 3.65, a cultivar IAC Axel foi desenvolvida a partir do cruzamento entre a cultivar IAC Aracy Ruiva (progenitor feminino) e a cultivar IAC Itararé (progenitor masculino) efetuado em casa de vegetação no ano de 2000. Foram realizados diversos ciclos de seleção, testes de resistência e validação, inicialmente na estação experimental do IAC de Itararé e posteriormente nas principais regiões produtoras de São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

'IAC Axel' tem plantas de porte médio a grande, hastes sem pigmentação de antocianina e hábito de crescimento semiereto. A abertura das folhas é intermediária, sendo sua coloração verde intenso e sem pigmentação por antocianina na nervura principal (Figura 1).



Figura 1. Parte aérea (esquerda) e tubérculos (direita), variedade IAC Axel.
Foto: Thiago Factor

É bastante frequente o florescimento das plantas, sobretudo na época das águas. Não ocorre, no entanto, pigmentação de antocianina no pedúnculo. A base do broto possui coloração vermelho púrpura e pouca pubescência. A corola é branca. Os tubérculos têm formato ovalado, pele amarela e polpa creme (Figura 2). O período de dormência é médio, alto vigor vegetativo, ciclo médio-longo (110-120 dias).



Figura 2. Tubérculos brotados (esquerda) e inflorescência (direita), variedade IAC Axel.
Foto: Thiago Factor

Com relação a doenças, é muito resistente à pinta preta (*Alternaria grandis*) e moderadamente resistente à requeima (*Phytophthora infestans*). Devido a essa sua resistência as principais doenças foliares da cultura da batata tem muito boa performance em sistemas de produção com reduzido uso de defensivos agrícolas.

Por outro lado, apresenta-se como moderadamente sensível às bactérias pectolíticas, causadoras da podridão mole ou canela preta, principalmente na safra das águas. No que se refere à rizoctoniose (*Rhizoctonia solani*), sarna comum (*Streptomyces scabies*) e à murchadeira (*Ralstonia solanacearum*), observações de campo mostraram que a reação a essas enfermidades não é muito diferente das principais variedades cultivadas no país.



Figura 3. Ensaio de resistência a requeima, variedade IAC Axel à direita, resistindo a alta pressão do patógeno.
Foto: Thiago Factor



Figura 4. Colheita de área de produção de sementes a partir de minitubérculos, mostrando alto potencial produtivo da variedade IAC Axel.
Foto: José Carlos Feltran

O teor de matéria seca é considerado baixo a médio, variando de 18 a 20 % dependendo do local e época do ano, o que confere condições para uso na forma “in natura” e a descredencia para a industrialização na forma de pré-frita congelada, porém a experiência de processamento caseiro na forma palitos fritos não frustra a maioria dos consumidores.

Na culinária essa variedade apresenta textura moderadamente firme com ausência de esfarelamento e moderada coesão e como diferencial, o sabor, lembrando para alguns consumidores variedades que marcaram o mercado pelo seu sabor suave, levemente adocicado e amendoado.

Em pesquisas de análise sensorial às cegas e na forma cozida (dados não publicados) em dias de campo, palestras e eventos tem se destacado frequentemente como batata de maior preferência pelos entrevistados, evidenciando que o consumidor brasileiro identifica esse diferencial e poderia melhor valorizá-lo se informado e colocado a sua disposição.

A variedade IAC Axel foi testada em várias regiões produtoras, diferentes sistemas de produção e níveis de tecnologia, demonstrando bons resultados e menor custo de produção. Em recente série de campos demonstrativos (2025) na região de Curitiba/PR (Araucária, Campo Largo, Tijucas do Sul e Lapa) em parceria com IDR-Paraná e ABBA, a IAC Axel alcançou produtividades acima de 50 ton/ha (Para maiores detalhes consultar matéria publicada nesta mesma edição da Revista Batata Show).

No sistema de produção orgânico, produtores vem utilizando esta variedade com sucesso. Na região de Ibiúna, por exemplo, o produtor e Engenheiro Agrônomo Masami Yoshizumi vem cultivando esta variedade há 2 anos e tem alcançado produtividades na faixa de 30 a 40 ton/ha.



Na região de Botucatu em parceria com a CATI, pequenos produtores convencionais e orgânicos estão atendendo os programas de aquisição de alimentos PPA e PNAE merenda escolar com a produção da variedade IAC Axel.



Figura 6. Produção e uso da variedade IAC Axel pela merenda escolar, programas PAA e PNAE na região de Botucatu/SP.
Foto: Flávio Chueire

IAC Axel é um produto do Programa de Melhoramento Genético do IAC, desenvolvido pela Unidades de Pesquisa de Itararé e Mococa/SP. Para saber mais detalhes da nova variedade, inclusive sobre licenciamento e disponibilidade de sementes, as informações podem ser obtidas no Serviço Regional de Pesquisa de Itararé/SP, no seguinte endereço: Estrada Municipal Itararé / Bonsucesso, km 29,5 Bairro Ventania, Caixa Postal 58, CEP 18460-000, Itararé/SP. Telefone/Whatsapp: (19) 9934-2998. E-mail: thiago.factor@sp.gov.br

Introdução de Variedades Brasileiras no Paraná

Natalino Shimoyama
Diretor Executivo - ABBA

As variedades mais plantadas atualmente no Brasil são Ágata e Orchestra para o mercado fresco, Asterix e Markies para a indústria de pré-fritas e Atlantic e Markies para as indústrias de chips e palha. Observem que nenhuma é variedade brasileira e que, enquanto as indústrias de chips, palha e pré-fritas utilizam variedades que resultam em produtos industrializados de qualidade, no mercado fresco as variedades ofertadas decepcionam os consumidores.

Naturalmente surgem 02 perguntas: por que não há variedades brasileiras? Na realidade, a produção de batatas no Brasil, que existe há mais de 2 séculos, sempre foi dominada por variedades importadas, sendo a única exceção a variedade Baronesa, descoberta pelo pesquisador ??? na década de ???. A inexistência de variedades nacionais se deve aos programas de melhoramento — enquanto no exterior as variedades são criadas por empresas privadas que almejam lucros, no Brasil as variedades sempre foram criadas por instituições públicas que não têm o mesmo objetivo.

A outra pergunta: por que as variedades ofertadas no mercado fresco causam decepção aos consumidores? Porque simplesmente os segmentos atacadistas e grandes varejistas

priorizam a aparência dos tubérculos e desprezam a aptidão culinária. A variedade Ágata pode ser considerada um fenômeno, pois durante mais de 02 décadas foi a mais plantada em todas as regiões produtoras. Os fatores que justificam esse domínio foram: beleza, produtividade e dormência curtíssima. No entanto, ela provocou alguns efeitos colaterais: implosão do segmento de batata-semente, retração de consumo devido às fragilidades pós-colheita — esverdeamento, brotação e podridões.

E por que a Orchestra destronou a Ágata? Porque ela é mais produtiva, resistente à sarna comum, aguenta viagens longas e permanece bonita na banca por muitos dias. Entretanto, a variedade vem provocando alguns efeitos colaterais graves: retração de consumo por sua característica culinária, satisfatória apenas quando cozida; queda nos preços devido ao excesso de oferta, causado pelas altíssimas produtividades; e invasão de mercados distantes por suportar transporte a longa distância.

Além dos campos demonstrativos e dia de campo, também foi realizada uma pesquisa com 100 participantes no Supermercado Cofesa e no Varejão 03 Irmãos, em Itapetininga – SP, cujo objetivo foi conhecer a opinião sobre as variedades.

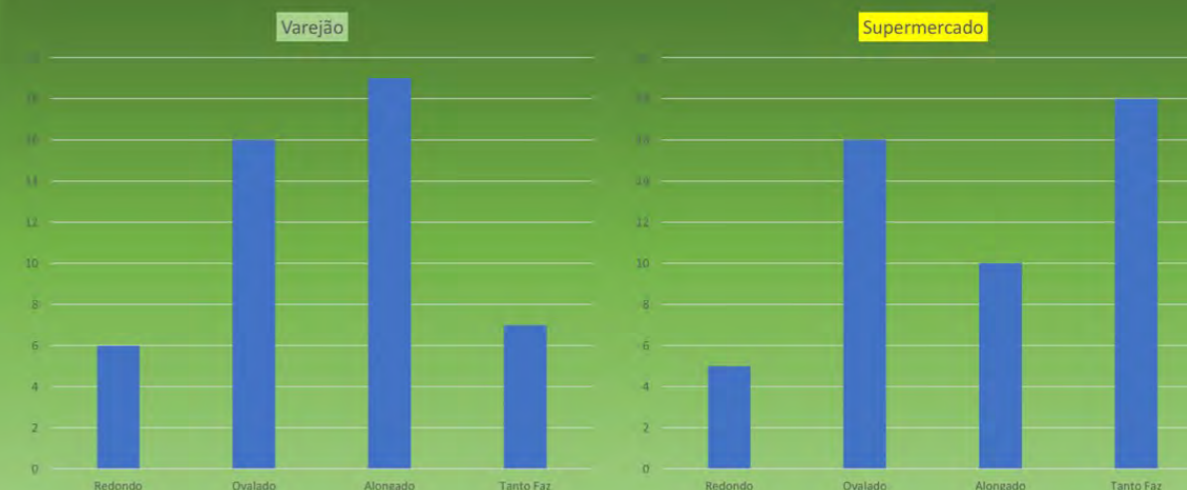
Visão Geral do Campo 12 Variedades



Pesquisa Consumidor Supermercado Cofesa – Itapetininga



Preferencia pelo Formato do Tubérculo.



PREFERENCIA DE FORMATO

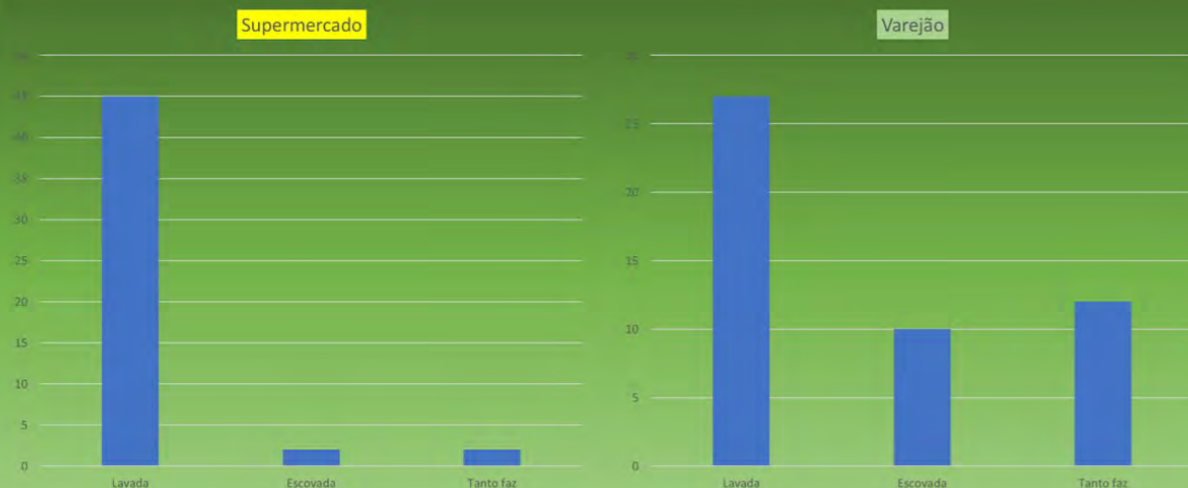
Redondo x Ovalado x Alongado



CONCLUSAO

Os consumidores não fazem muita questão do formato dos tubérculos, porem tem menos preferencia pelos redondos.

Supermercado – Preferencia tubérculos lavados
Varejão - aceitam tubérculos escovados - Consumidores “raízes”



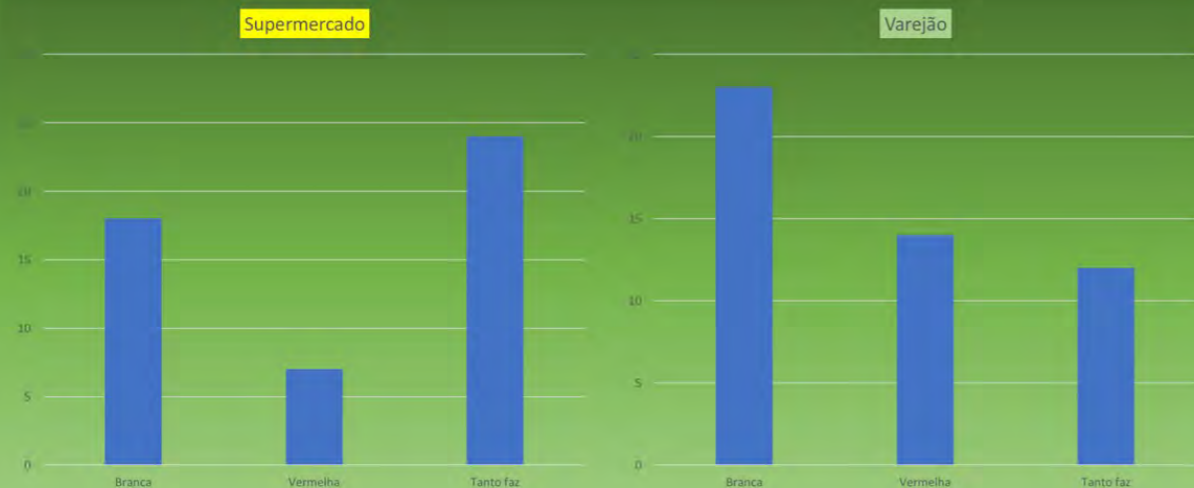
SUA CARGA NO DESTINO CERTO, NO TEMPO CERTO, SEMPRE.

- Estamos sempre à frente, inovando e evoluindo constantemente, com investimentos em tecnologia e infraestrutura para oferecer ainda mais agilidade, segurança e eficiência em cada operação.
- Do campo ao mercado, são mais de 27 anos de experiência que consolidaram a liderança do Grupo Rodoxisto no transporte de hortifrúti, garantindo qualidade e segurança até o destino final. Essa trajetória de excelência nos permitiu expandir para outros segmentos, mantendo a mesma eficiência, agilidade e compromisso que sempre nos destacaram.
- Contamos com um aplicativo exclusivo para cadastro e acompanhamento das viagens em tempo real, além de processos rigorosos de background check para motoristas e regras de validação próprias do Grupo Rodoxisto, assegurando elevados padrões de qualidade e conformidade.
- Nossa equipe é formada por profissionais especializados que atuam de forma estratégica, atentos às tendências de mercado e às constantes mudanças da legislação. Essa expertise nos garante autonomia e rapidez na tomada de decisões para entregar sempre a melhor experiência e o melhor resultado ao cliente.
- Agilidade e compromisso com prazos garantem que sua carga chegue exatamente no momento certo, com segurança e sem imprevistos. Toda a operação é conduzida com precisão e em total conformidade com os mais rigorosos padrões e requisitos legais do transporte.



O que você precisar transportar, nós já sabemos como fazer. Converse hoje mesmo com quem entende de transporte e tenha sua carga no destino certo, no tempo certo.

Cor da Pele



Preferencia- Cor da Polpa

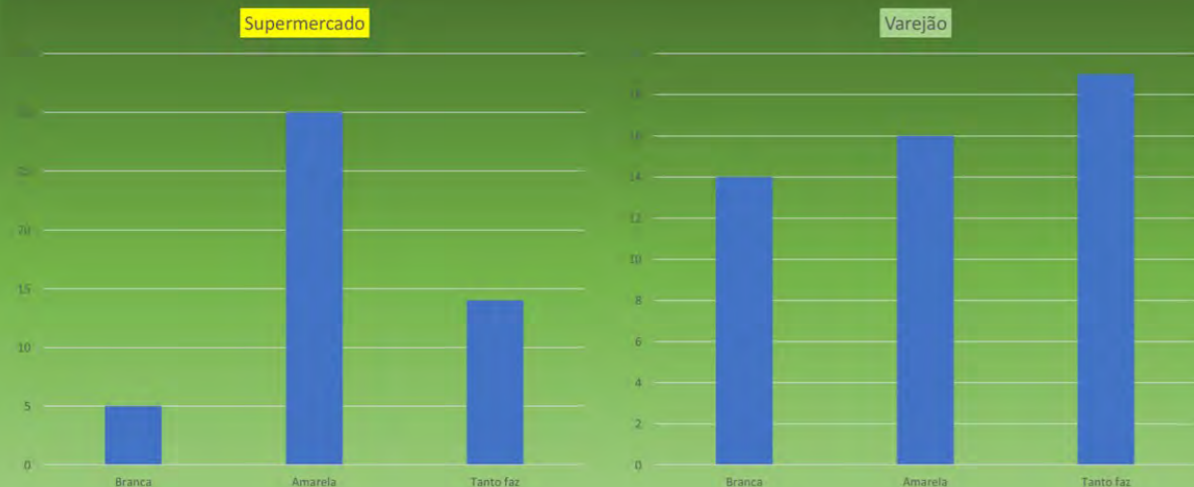
Branca x Amarela

CONCLUSAO

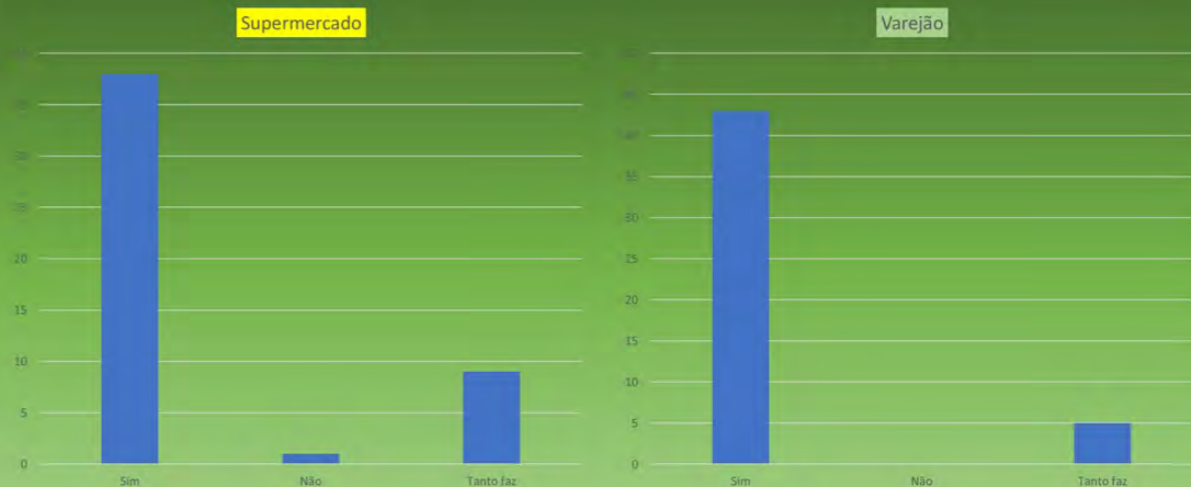
Os consumidores preferem polpas amarelas, enquanto os comerciantes exigem pele branca.



Cor da Polpa



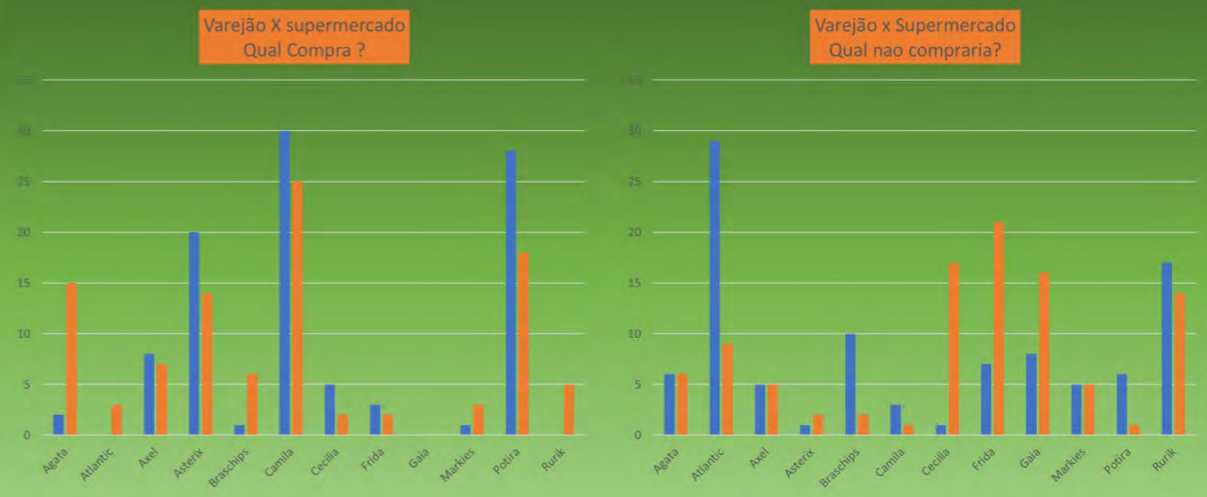
Informações – Aptidão Culinária



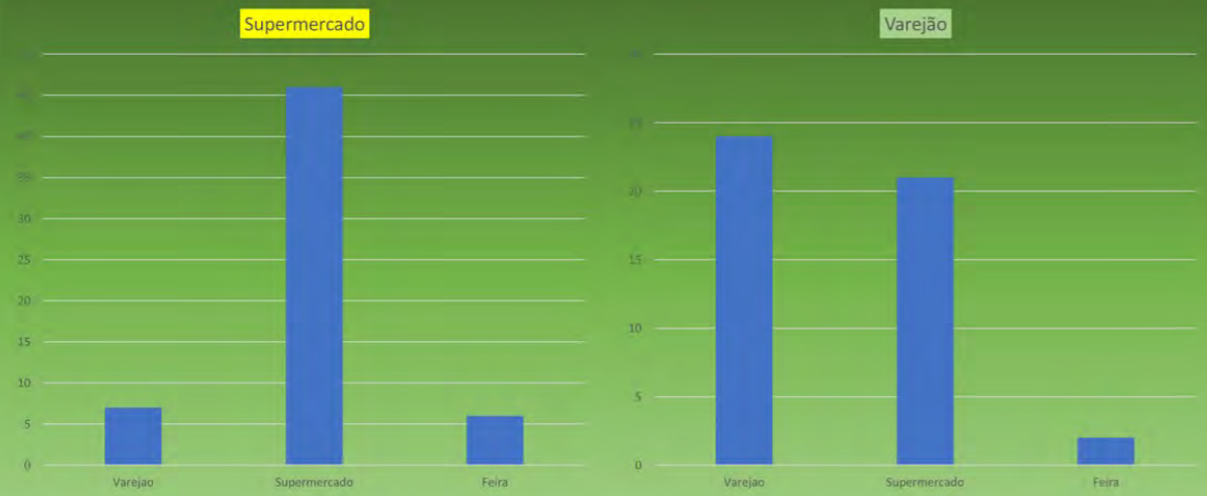
Opinião sobre a Batata A maioria disseram que é um “alimento saudável”



Quando não há informações os consumidores compram as mais bonitas. Tubérculos redondos são desprezados.



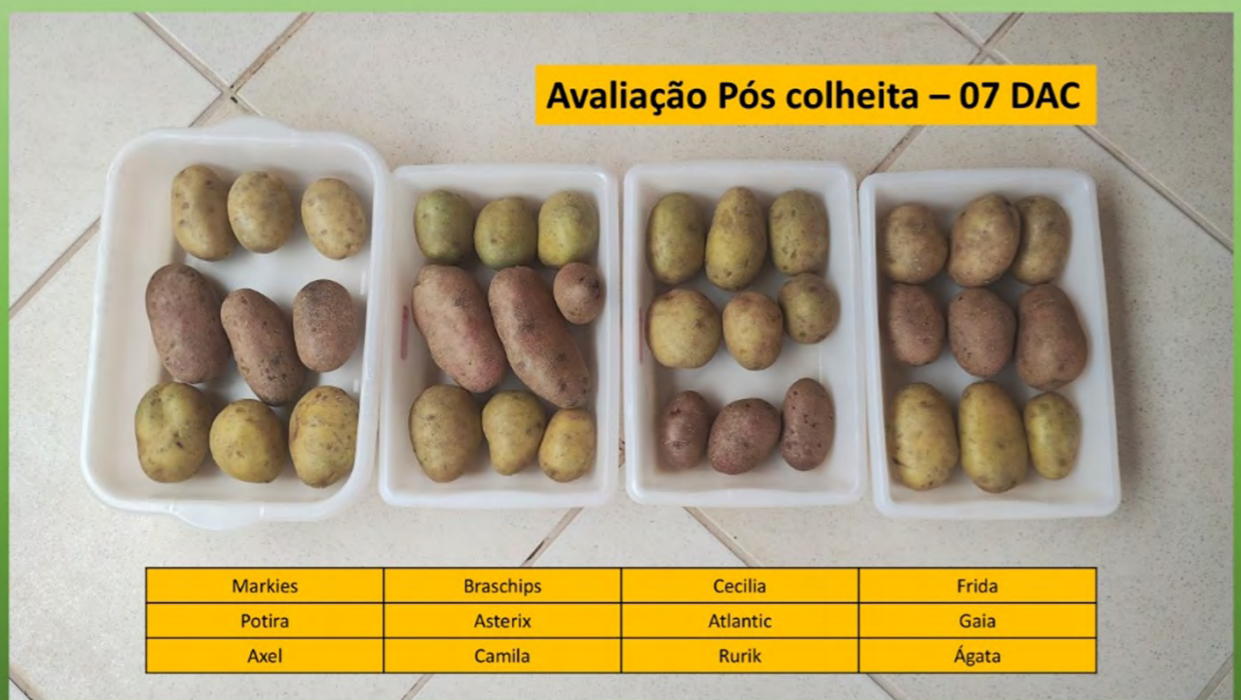
Local de Compra Predomínio de Supermercado



Quando há informações. Os consumidores priorizam variedades multiuso



Avaliação Pós colheita – 07 DAC



Relatório de cooperação técnica

EMBRAPA - IAC - IDR-PARANÁ - BIOAGRO - ABBA



Avaliação – Pós colheita – Tuberculos Lavados

01 – péssimo / 02 – ruim / 03 – regular / 04 – bom - / 05 - Excelente

	Variedade	19/01 04 DAC	22/01 07 DAC	26/01 10 DAC
1	Ágata	04	02	01
2	Atlantic	04	02	01
3	Axel	04	02	01
4	Asterix	04	02	02
5	Braschips	04	01	01
6	Camila	04	02	01
7	Cecilia	04	02	01
8	Frida	04	02	02
9	Gaia	04	02	02
10	Markies	04	03	02
11	Potira	04	02	02
12	Rurik	04	02	02

DAC - Dias Após Colheita
 Todas as variedades foram REPROVADAS apos 07 DAC devido ao esverdeamento ou escurecimento da pele

Unidade Referência de Batata

Iniciativa proposta :

- Pesquisadores: Antonio Bortoleto (EMBRAPA); Thiago Factor (IAC); Natalino Shimdyama (ABBA);
- Coordenadores: João Reis e Raphael Branco (IDR-Paraná);
- Extensionista: João Batista Marinho, Vanderlei Perez, Magnum Rodrigues - (IDR-Paraná);
- Eng. Agrônomo: Elias Karas (BIOAGRO);

Este trabalho será decisivo para mudanças das variedades produzidas na região de Araucaria.

Unidade de Araucária

- Agricultor: Evandro Jorge Leal;
- Pantio: 21/08/25
- Colheita: 15/12/25
- Ciclo: 105 dias
- Adubação: 1200kg 4-14-8
- Fungicida: Curzat - 3 aplicações
Ridomil - 2 aplicações
Inseticida - 1 aplicação

OBS: a variedade AXEL ainda com talo verde.

Análise de solo:

Nº Identif. do solo		Área (ha)		pH	Mg	Ca	Mo	Complexo Sólido (colóides)				Saturação (%)				
Col.	Lin.	Col.	Lin.	Col.	Lin.	Col.	Lin.	Mg	Ca	Na	Al	Org.	Col.	Ca	Mg	
04136/24	Q2 Beteraba	5,54	7,23	23,58	61,96	0,40	8,02	3,20	0,0	1,99	11,62	13,61	85,4	0,0	58,9	23,5
<p>Observações: Chave: 7256mw2d</p> <p>Edson Resende - CREAPR 27804-D Responsável Técnico</p>																

VANIVA®

Proteção incomparável contra doenças de solo e todos os nematoides.



PROTEÇÃO ACIMA:
Mais produtividade para a lavoura.



FÁCIL DE USAR:
Flexível na aplicação, baixa dosagem, compatível com produtos biológicos.



PROTEÇÃO ABAIXO:
Controle de doenças de solo e todos os nematoides.



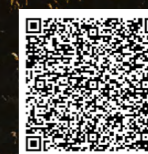
SUSTENTÁVEL:
Altamente seletivo, protege a saúde do solo, classe toxicológica verde.

c.a.s.a.
0800 704 4304

www.portal.syngenta.com.br

VANIVA®. O INCOMPARÁVEL.

Aponte a câmera do celular para saber mais.



Vaniva®
TYMIRIUM® technology

syngenta.

ATENÇÃO

ESTA TECNOLOGIA QUANDO APLICADA A PRODUTO ESPECÍFICO E COMERCIALIZADA, REPRESENTA PERIGO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA E MEDIANTE CONSULTA DE UM AGRÔNOMO; VENDA DO PRODUTO ESPECÍFICO SOMENTE SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO E DE ACORDO COM A BULA; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS, BEM COMO O DESCARTE CORRETO DAS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS.

Unidade de Campo Largo

- Agricultor: Osvaldo Kmieck;
- Pantio: 13/08/25
- Colheita: 08/12/25
- Ciclo: 115 dias
- Adubação: 600kg 4-14-8 ; Cobertura nitrato de cálcio; adubação foliar K-supra
- Produtos usados: Mavrik, recop, mithio, recop+dicarzol

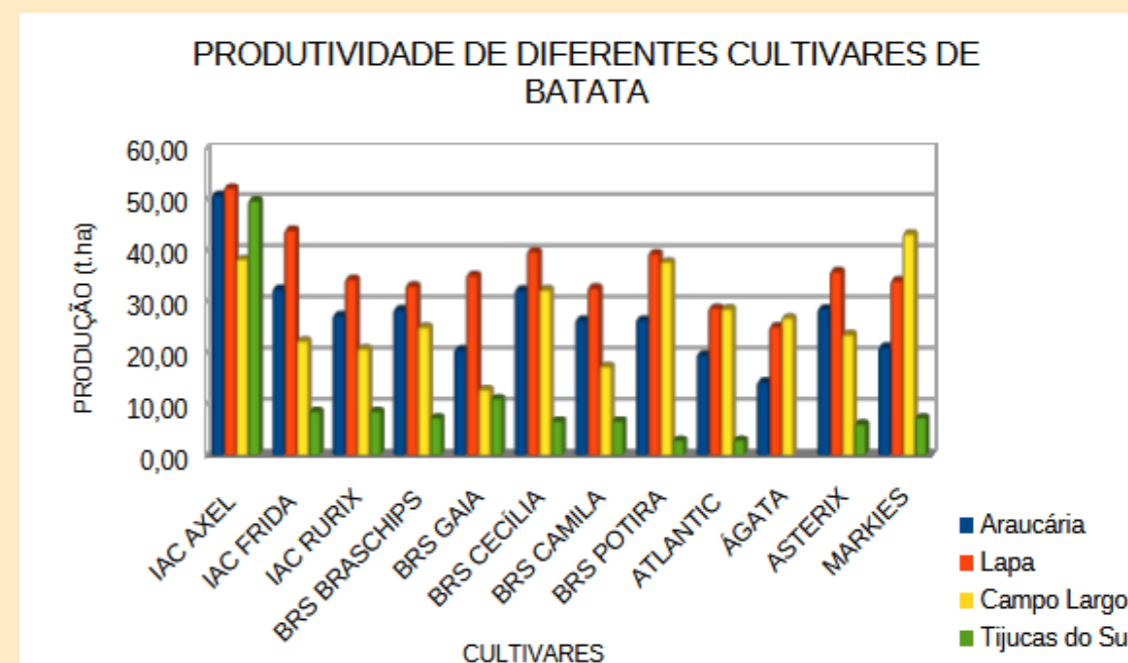
Unidade de Tijucas do Sul

- Agricultor: Ademir Laudelino Cardoso;
- Pantio: 02/09/2025
- Colheita: 07/01/26
- Ciclo: 120 dias
- Adubação: Esterco de carneiro 3kg/m linear + 3kg/m linear de composto exaurido cogumelos
- Controle de pragas: BT+ Óleo de Neem; Doenças: Recop

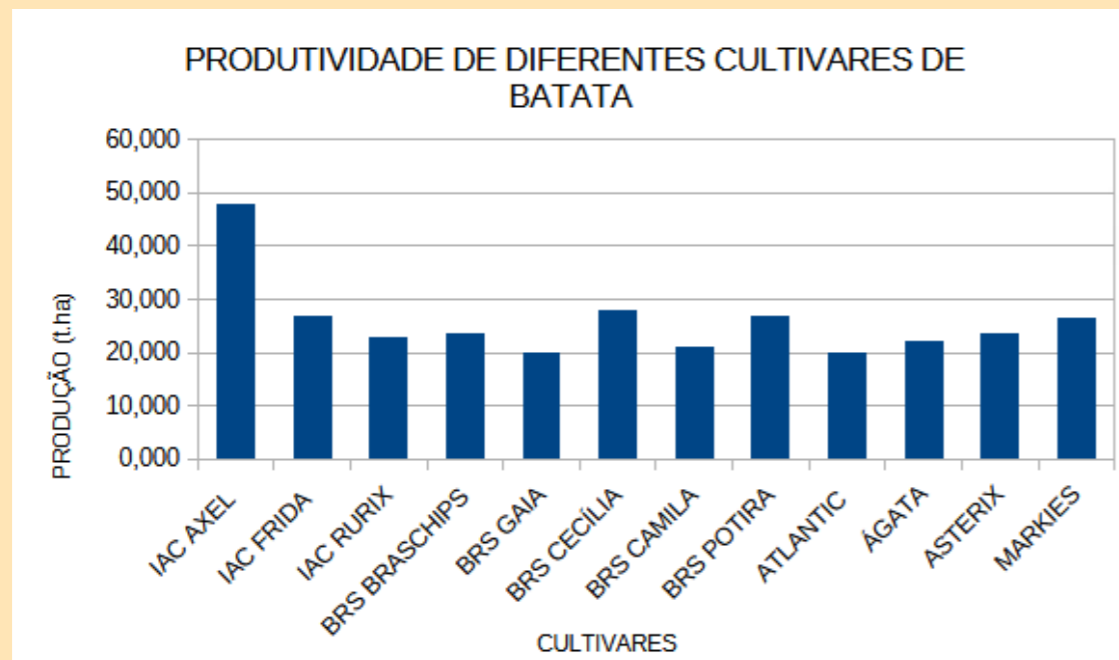
Unidade de Lapa

- Eng. Agrônomo: Elias Karas
- Agricultor: Mario Gregoski
- Pantio: 01/09/25
- Colheita: 15/01/26
- Ciclo: 105 dias
- Adubação: 2600 kg/ha
- Fungicida + Inseticida: 15 Aplicações

Resultados



Resultados



Considerações

1. Dia de campo em Araucária com mais de 100 pessoas;
2. Tarde de campo em Tijucas do Sul - Sistema Orgânico;
3. Visita técnica dos técnicos do Paraná +Orgânico;
4. Visibilidade na região;
5. Apoio Governamental: Municipal, Estadual, Federal;
6. Importante presença da ABBS, especialmente na metodologia usada no dia de campo para avaliação de cultivares para mesa;
7. Comprometimento dos técnicos e produtores;
8. Bons resultados em relação a média dos municípios;

GUARDE ESTA DATA!

DIA DE CAMPO
Cultivares de Batata

LANÇAMENTO
BRS F21
Braschips

09 DEZEMBRO
Horário: 13h00

Local: Araucária, PR
25°41'31.23"S 49°25'33.54"O
Propriedade: Sr. Orlando Leal
Próximo à Capela São Sebastião,
no bairro/comunidade Capinzal





Agradecimentos

1. Indústria de batata (LEITÃO) - Parceria na fritura;
2. Tadeu Stansk - Plantio da BRS Braschips e BRS Cecília;
3. Aos agricultores colaboradores
 - Evandro Jorge Leal;
 - Marcio Gregoski
 - Osvaldo Kmieck
 - Ademir Laudelino Cardoso

brs

Execução do relatório

João Batista Marinho
Mariana Barreto

brs



satis

Aplik™

+ RESULTADOS
+ RENTABILIDADE
+ EFICIÊNCIA
+ PRODUTIVIDADE

www.satis.ind.br



Seção Fotos

SEÇÃO FOTOS

SEÇÃO FOTOS



Campo de Batata inundado



ABBA - França 2005



Inauguração Bem Brasil - Perdizes MG



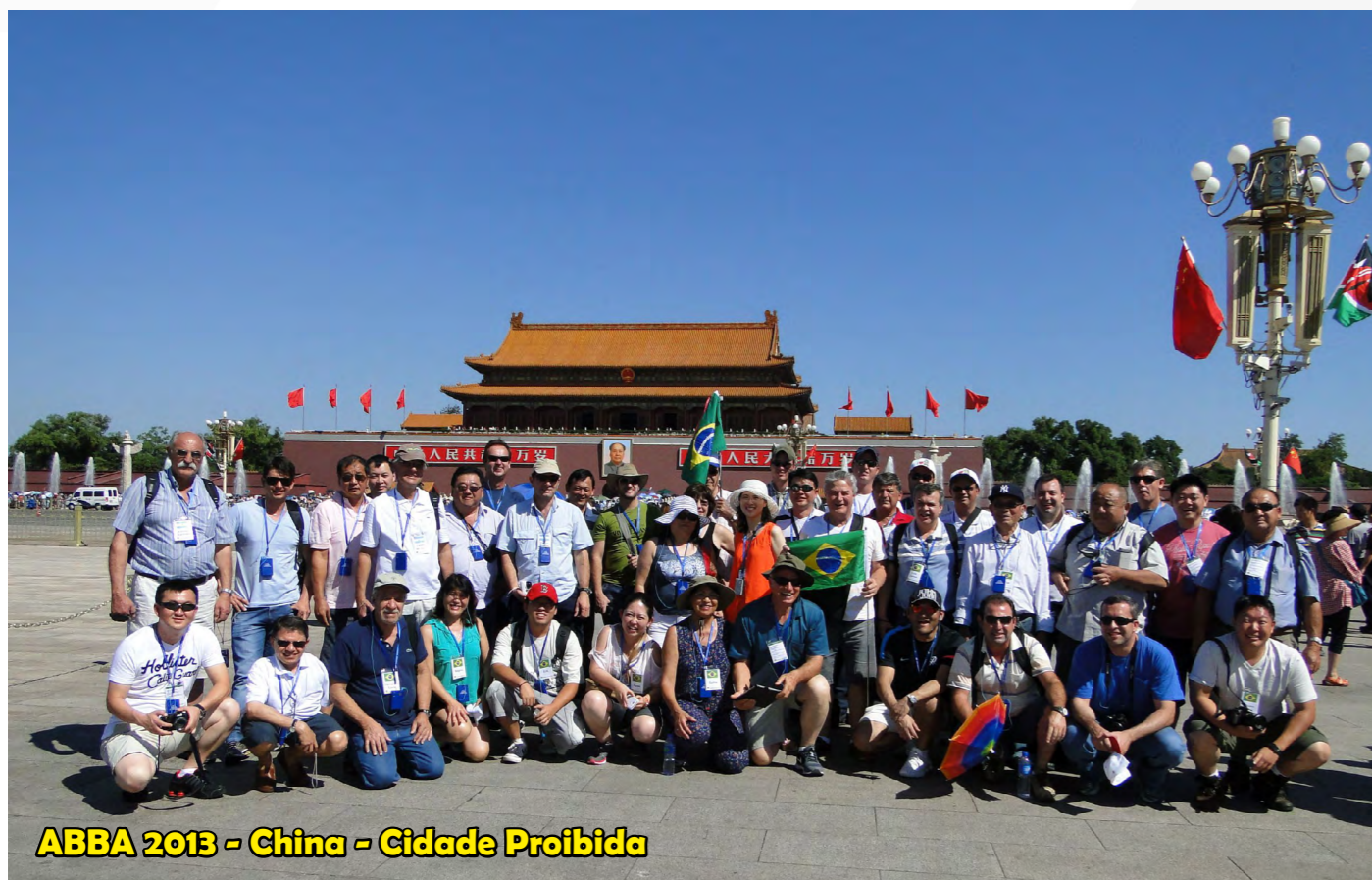
ABBA - França 2015



ABBA - Holanda 2005



Airton e Isamu - França 2005



ABBA 2013 - China - Cidade Proibida



ALAP 2012 - Ezeta e Huarte)



ALAP 2012 - Hirano e Arione



Ronei, Israel e Renato - ALAP 2012



ALAP 2012 - Noemi Zuniga - Peru



ALAP 2012



China 2013 - Toninho no Palácio Verão



Contreras - Hilario - Beuckman Argentina - 1998



Equipe ABBA - Cintia e Ana - Itapetininga - 1999



Kenji e Francisco - Itapetininga 2003



Muralha da China 2013 - Kage Mori e Maguinho

08 16 2013



Takao - Fran - Tsuyoshi - Tadashi - Hans Peeten em 2005

2005 9 8



Paris 2005 - Cris Sanada e Gabriela Endo

5 21:30



Takao - Nagahama - Nagai - Koro em 1998

Mandioca: 3. Mandioca de Indústria (mandioca, mandioca brava, mandioca amarga)

José Carlos Feltran¹ - jose.feltran@sp.gov.br
Valdemir Antonio Peressin¹ - valdemir.peressin@sp.gov.br
Andreia Cristina Silva Hirata² - andreia.hirata@sp.gov.br
Sérgio Doná³ - sdon@sp.gov.br

¹Instituto Agrônomo (IAC)- Centro de Horticultura - Campinas (SP), Brasil.
²Apta Regional Presidente Prudente - Presidente Prudente (SP), Brasil.
³Apta Regional Assis - Assis (SP), Brasil.

1. A mandioca no Brasil

No Brasil a cultura da mandioca é praticada em todas as unidades da federação, destacando-se os estados do Pará, Paraná, Bahia, Maranhão, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e São Paulo. As regiões Norte e Nordeste do país respondem por mais de 50% da produção nacional, entretanto, os dados de produção não discriminam mandioca de mesa e mandioca de uso industrial. No estado de São Paulo, temos as duas atividades, sendo o cultivo de mandioca industrial concentrada nas regiões administrativas de Marília e Presidente Prudente, ou seja próximo às indústrias de processamento, enquanto a mandioca de mesa concentra a produção nas regiões administrativas de Campinas e Sorocaba (IEA, 2020), próximo à grandes centros consumidores.

1.1 A mandioca na região norte e nordeste do Brasil (PA, AM, BA, CE e MA)

Na região Norte e Nordeste do Brasil a mandioca está presente em praticamente todos os estados, onde são produzidas mais de 10,9 milhões de toneladas, ou seja 53,4% da produção nacional (IBGE, 2025) (figura 1a). A região Nordeste do Brasil contribui com aproximadamente 22% da produção nacional de raízes e com 40% da produção de farinha. Nesta região a agricultura é feita em áreas pequenas e próprias ou arrendadas e com o uso de baixo nível tecnológico, onde a cultura da mandioca tem grande importância social e alimentar. As raízes são utilizadas predominantemente para a produção de farinha (alimento básico da zona rural e de populações de baixa renda da zona urbana),

sendo também grande sua importância na alimentação animal (raízes e parte aérea). A produção nordestina se destina basicamente ao consumo humano e seus principais produtores segundo o IBGE (2025) são os estados do Ceará (956 mil toneladas), Bahia (907 mil de toneladas), Maranhão (618 mil toneladas) e Alagoas (520 mil toneladas). A região Norte, também, caracteriza-se como importante produtor e consumidor de produtos derivados de mandioca. Aliás, o Nordeste e o Norte do Brasil apresentam semelhanças pela quantidade de pequenas fábricas de farinha e pelo elevado consumo 'per capita' destes produtos. Na região Norte os estados do Pará e do Amazonas são os que detêm as maiores produções, respectivamente com 4,3 milhões de toneladas de raízes e 793 mil toneladas de raízes (IBGE, 2025).

1.2. A mandioca na região centro-sul do Brasil (SP, PR e MS)

Na região Centro-Sul (São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul) desenvolveu-se amplo complexo agroindustrial voltado à produção de farinha e fécula. Nestas localidades o plantio da mandioca utiliza alto nível tecnológico em grande e pequena escala e compete diretamente, pelo uso de área cultivada, com outras culturas de interesse econômico, como soja, milho e cana-de-açúcar. As raízes da mandioca industrial são destinadas às indústrias de farinha, fécula e polvilho, entretanto, as raízes podem, também, serem utilizadas para a produção de álcool neutro (figura 1b).

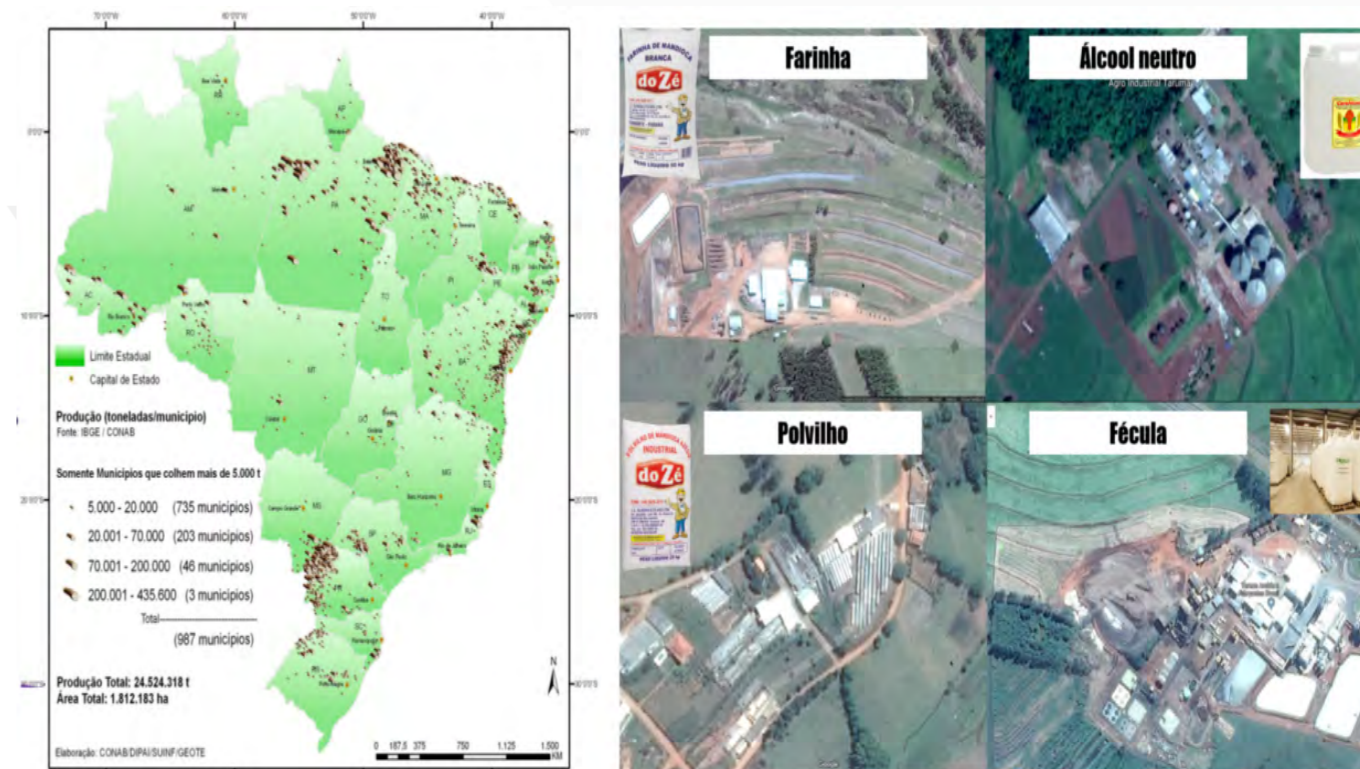


Figura 1. Distribuição da produção de mandioca industrial no Brasil (a); principais produtos da cadeia produtiva de mandioca industrial no Brasil (farinha, fécula, polvilho e álcool neutro) (b). Fonte: a-IBGE (2017); Gusmão et al. (2016); CONAB (2017); b-Arquivos IAC (2021).

Yoki
A GENTE CULTIVA RELAÇÕES

DEIXAR O DIA DE TODO MUNDO MAIS GOSTOSO É MAIS QUE OK, É YOKI

É não é só isso. Nossos produtos são feitos de batata de verdade. Ou seja, é a essência da natureza na sua mesa e em cada momento especial.

Quer saber mais sobre como a Yoki trabalha cada produto? Acesse yoki.com.br

Nestas localidades a mandioca industrial é utilizada principalmente para a produção de farinha e fécula, sendo pouco volume destinado à fabricação de polvilho, álcool neutro e raspas (Figura 2b). A produção de fécula de mandioca, que também se concentra na região Centro-Sul, atingiu 689,3 mil de toneladas em 2024, sendo que desse total 65,6% foram produzidos no Paraná; 21,3%, em Mato Grosso do Sul; 9,7%, em São Paulo; e o restante (3,4%), em Santa Catarina, Bahia, Alagoas e Pernambuco (CEPEA, 2025). No Paraná, semelhante ao do Brasil, a presença ocorre em praticamente todos os municípios. Do total produzido no estado na safra 2020/2021, 2.970 mil toneladas de raízes obtidas em aproximadamente 125 mil hectares, a maior concentração está nos Núcleos Regionais de Paranaíba (38.000 ha), Umuarama (42.000 ha), Campo Mourão (11.500 ha) e Toledo (4.000 ha) (DERAL, 2023). No estado do Mato Grosso do Sul a produção de mandioca encontra-se espalhada, porém, aproximadamente 90 % da mandioca plantada em Mato Grosso do Sul na safra 2020/2021 está localizada na região sudoeste e leste, próximas às fronteiras com o estado do Paraná e com o Paraguai (IBGE, 2023a). São aproximadamente 44 mil hectares para abastecer farinhas e fecularias, também concentradas em cidades do extremo sul (IBGE, 2023a). Na região leste o maior produtor é Nova Andradina com 2.510 ha e na região sudoeste do estado os principais produtores são Itaquiraí (5.500 ha), Ivinhema (3.200 ha), Glória de Dourados (3.133 ha), Iguatemi (3.000 ha), Naviraí (2.705 ha), Japorã (2.273 ha) e Eldorado

(1.900 ha). Estes grandes produtores respondem por aproximadamente 55 % da produção do estado. No Estado de São Paulo são plantados aproximadamente 62,4 mil hectares. Levantamento sobre unidades industriais de mandioca feito pela APMESP (Associação dos produtores industriais de mandioca do estado de São Paulo) em 2015 identificou 10 fecularias, 39 farinhas e 5 polvilheiras, as quais processavam aproximadamente 5.670 toneladas de raízes por dia. Notoriamente a produção apresenta dois polos de concentração um próximo a região de Araras, que na década de 1960-1970 foi grande produtora de raspas de mandioca para panificação e outra na região do Paranapanema (Figura 2a).

A região do Médio Paranapanema é responsável por aproximadamente 24% da produção estadual de mandioca industrial e, possivelmente, em breve a região do Pontal do Paranapanema passe contribuir com esse valor devido à grande expansão das áreas plantadas. Farinha e polvilho abastecem o mercado interno e quase toda a produção de fécula, também, é consumida no mercado interno. As vendas de fécula atendem diferentes setores com destaque para os de massas, biscoitos e panificação (26,9% do total), seguidos pelo atacado (13,1%), varejo (6,6%), papel e papelão (5%), outras fecularias (8,6%), frigoríficos (6,5%), tapioca semi-pronta (6,5%) e indústrias químicas (1,3%) e também, exportações de fécula na forma de dextrina, amido modificado e outros amidos (CEPEA, 2022).

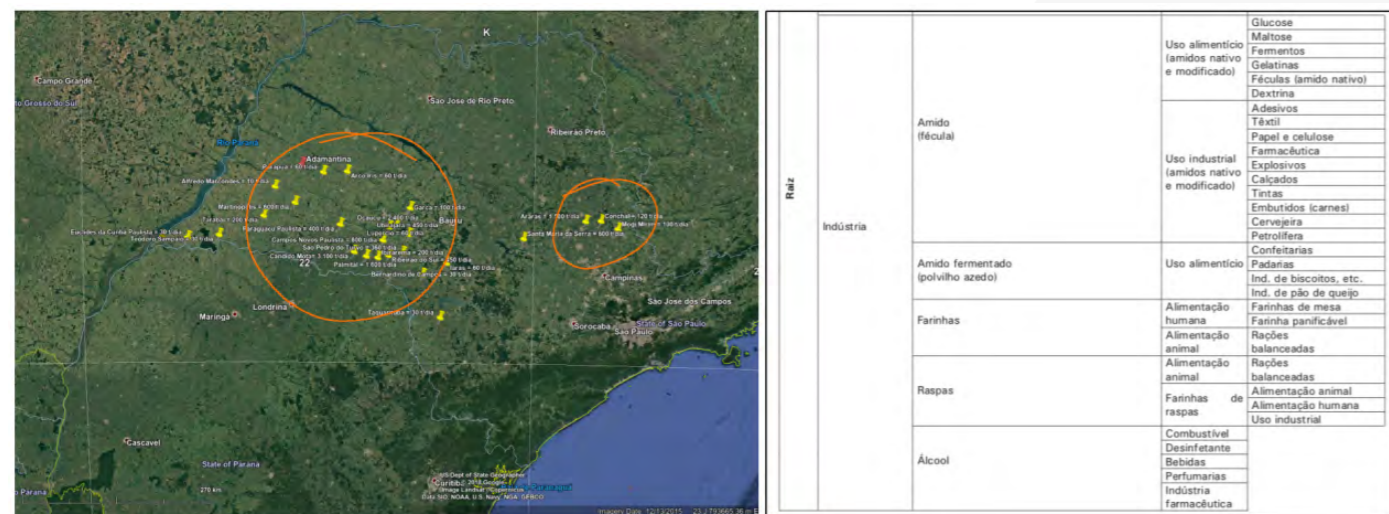


Figura 2. Polos de concentração das unidades indústrias de mandioca no estado de São Paulo (a); uso industrial das raízes de mandioca (b). Fonte: a-Arquivos IAC (2021); b-Alves e Vedovoto (2003).

2. Melhoramento genético de mandioca de indústria

2.1 Mandioca no Instituto Agrônomo - IAC

As atividades de melhoramento genético de mandioca iniciaram-se na década de 1930 com a formação das coleções genéticas e pela seleção massal aplicada nessa coleção. Como resultado desse processo foi recomendada a cultivar Branca de Santa Catarina, em 1935, com resistência à bacteriose (Xanthomo-

nas axonopodis pv manihots) considerada de grande importância econômica, pois impactava negativamente a produção de mandioca no Brasil (tabela 1). Essa cultivar, possibilitou a expansão das áreas de plantio e consequentemente o desenvolvimento da cadeia industrial. A partir de 1948 iniciaram-se os trabalhos com cruzamentos controlados. Já no início da década de 1950 foi publicado um guia de recomendações de produção de mandioca de mesa, sintetizando nesta 15 anos de experimentação de campo (VALLE & LORENZI, 2014).

Tabela 1: Histórico da liberação de cultivares de mandioca de indústria pelo Instituto Agrônomo (IAC).

Cultura	Cultivar	Ano liberação	Características	Referência	Registro RNC
Mandioca de indústria	Branca de Santa Catarina	1935	Produtividade e	Bol. Tec. IAC nº 162	9648
Mandioca de indústria	IAC-12	1963	Alto teor de matéria seca das raízes	O Agron. Vol. 37 (1) e Bol. Tec	9652
Mandioca de indústria	Taquari	1969	Elevada produtividade	O Agron. vol. 32	SR
Mandioca de indústria	Caapora	1976	Alta resistência à bacteriose	Rel. IAC (SRT) - 1477/73	9650
Mandioca de indústria	Mico	1976	Produtividade e precocidade	Bol. Tec. IAC 162	SR
Mandioca de indústria	IAC 13	1996	Alta produtividade e alto teor de matéria seca	Bol. Tec. IAC 162	9651
Mandioca de indústria	IAC 14	1996	Alta produtividade e resistência à bacteriose	Bol. Tec. IAC 162	9653
Mandioca de indústria	IAC 15	2000	Alta produtividade e resistência à bacteriose	O Agron. vol. 53 (1)	SR
Mandioca de indústria	IAC 90	2021	Alta produtividade e resistência à bacteriose	O Agron. vol. 74	49695
Mandioca de indústria	IAC 118-95	2021	Alta produtividade e resistência à bacteriose	O Agron. vol. 74	50174

Fonte: http://www.iac.sp.gov.br/cultivares/inicio/resultados_quantitativos_view.php?pesquisa=Mandioca

Derivadas desse novo modelo de trabalho foram recomendadas outras cultivares com aspectos melhorados como resistência à bacteriose e produtividade, assim foram apresentadas as cultivares IAC 12 em 1963 e IAC Caapora em 1976. Em 1979 o programa de melhoramento genético de mandioca do IAC foi remodelado visando aumentar a eficiência do processo com a escolha de combinações mais favoráveis dos parentais. São derivados dessa nova etapa as cultivares de mandioca industrial: IAC 13 e IAC 14 registrados em 1996 e IAC 15 em 2000 (figura 3).

2.2. Recomendação de cultivares de mandioca de indústria e clones avançados

As cultivares IAC 12, IAC 13 e IAC 15 deixaram de serem recomendadas para plantio no estado de São Paulo por apresentarem defici-

ências críticas, a 'IAC 12' é tardia (boas colheitas apenas com 18 meses), a 'IAC 13' tem alta sensibilidade ao superalongamento (*Sphaeroloma manihotica*) e a 'IAC 15', apesar de apresentar elevada produtividade de raízes tem teor de matéria seca mediano (< 32%). Entretanto, dessas a 'IAC 12' adaptou-se às regiões de cerrado da região central do Brasil, sendo muito cultivada no estado de Goiás, o que garantiu a expansão das indústrias de farinha na região. Além dessas cultivares, diversos clones avançados e promissores de mandioca industrial apresentam características de interesse para recomendação futura. A seguir estão descritas as principais cultivares de mandioca industrial cultivadas no estado de São Paulo, os clones avançados promissores (Figuras 5 e 6) e seu desempenho produtivo e de rendimento de amido (Tabelas 2 e 3).

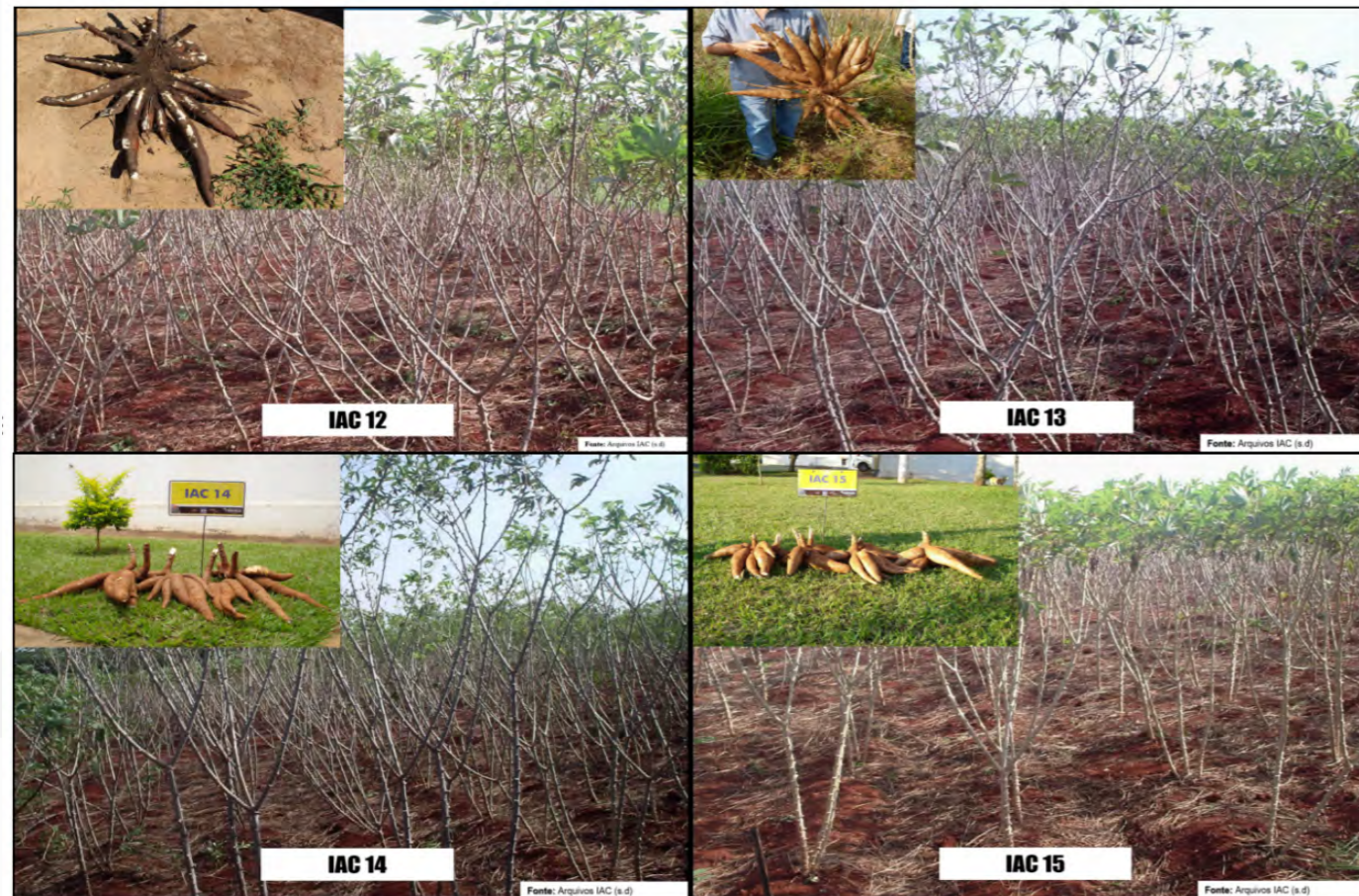


Figura 3: Aspecto das cultivares de mandioca industrial: IAC 12, IAC 13, IAC 14 e IAC 15. Fotos: Arquivos IAC (sd.).

2.2.1. Cultivar IAC 14

Cultivar registrada no RNC/MAPA (Registro Nacional de Cultivares do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento) sob o número 09653/2001. Apresenta como principais características a parte aérea esgalhada (planta alta > 1,20 m), raízes longas de formato cônica cilíndrica regular, película da raiz (casca) de cor marrom com aspecto rugoso, polpa da raiz de coloração branca, as raízes tem alto teor de matéria seca nas raízes (>40 %) e potencial produtivo superior a 26 t ha⁻¹ com 1 ciclo de cultivo. Essa cultivar é adaptada à solos de baixa fertilidade e pouco responsiva à adubações.

2.2.2. Cultivar IAC 90

Cultivar registrada no RNC/MAPA (Registro Nacional de Cultivares do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento) sob o número 49695/2021. Apresenta como principais características a parte aérea ereta (planta alta > 1,60 m) com ramificação muito alta, raízes longas de formato cônica cilíndrica regular, película da raiz (casca) de cor clara com aspecto

liso, polpa da raiz de coloração branca, as raízes tem alto teor de matéria seca nas raízes (>36 %) e potencial produtivo superior a 25 t ha⁻¹ com 1 ciclo de cultivo. Essa cultivar apesar da plasticidade, requer solos férteis e tem alta resposta à adubações.

2.2.3. Cultivar IAC 118-95

Cultivar registrada no RNC/MAPA (Registro Nacional de Cultivares do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento) sob o número 50174/2021. Apresenta como principais características a parte aérea ereta (planta alta > 1,90 m) sem ramificação secundária, muito enfolhamento, raízes longas de formato cônica cilíndrica, película da raiz (casca) de cor clara com aspecto liso, polpa da raiz de coloração branca intenso, as raízes tem alto teor de matéria seca nas raízes (>40 %) e potencial produtivo superior a 30 t ha⁻¹ com 1 ciclo de cultivo. Essa cultivar apesar da plasticidade, requer solos férteis e tem alta resposta à adubações e necessariamente devera ser colhida até os 12 meses pois é sensível à podridões quando colhida com mais de 12 meses.



Figura 4. Aspecto visual das raízes tuberosas e das plantas da cultivar de mandioca de indústria IAC 90, IAC 14 e IAC 118-95. Foto: Arquivos IAC (2021)..

2.3. Clones avançados de mandioca industrial com raízes de casca clara

2.3.1. Clone IAC 19-12

Principais características: arquitetura da parte aérea ereta (plantas altas > 2,5 m) com ramificação muito alta; raízes longas de formato cônica cilíndrica regular; película da raiz de cor clara e lisa; polpa da raiz branca; alto teor de matéria seca nas raízes (>39 %); potencial produtivo superior a 35 t ha⁻¹ com 1 ciclo;



Figura 5. Aspecto visual das raízes tuberosas e das plantas dos clones avançados de mandioca de indústria: IAC 19-12 (a) e IAC 32-12 (a). Fotos: Navarro (2021).

2.4. Clones avançados de mandioca industrial com raízes de casca escura

2.4.1. Clone IAC 87-12

Principais Características: arquitetura da parte aérea esgalhada (plantas altas > 2,5 m) com ramificação baixa; raízes longas de formato cônica cilíndrica regular; película da raiz de cor marrom e rugosa; polpa da raiz branca; alto teor de matéria seca nas raízes (>39 %); potencial produtivo superior a 35 t ha⁻¹ com 1 ciclo.

2.3.2. Clone IAC 32-12

Principais características: arquitetura da parte aérea esgalhada (plantas altas > 2,5 m) com ramificação baixa; raízes longas de formato cônica cilíndrica regular; película da raiz de cor clara e lisa; polpa da raiz branca; alto teor de matéria seca nas raízes (>37 %); potencial produtivo superior a 40 t ha⁻¹ com 1 ciclo;

2.4.2. Clone IAC 95-12

Principais características: arquitetura da parte aérea esgalhada (plantas altas > 2 m) com ramificação baixa; raízes longas de formato cônica cilíndrica regular; película da raiz de cor marrom clara e rugosa; polpa da raiz branca; teor mediano de matéria seca nas raízes (>36 %); potencial produtivo superior a 50 t ha⁻¹ com 1 ciclo.



Figura 6. Aspecto visual das raízes tuberosas e das plantas da cultivar de mandioca de indústria clone IAC 87-12 e IAC 95-12. Fotos: Navarro (2021).

A tabela 2 compila dados de produtividade de raízes durante cinco anos na região de Presidente Prudente-SP, todas as cultivares e clones foram colhidos aos 11 meses. Amostras de raízes foram utilizadas para a quantificação da renda (peso específico), fator aplicado nas indústrias para a estabelecer o valor a ser pago por tonelada de raízes entregue na unidade industrial (Tabela 3). Esse fator tem

relação direta com o rendimento de produção de farinha e de fécula. No momento da redação desse artigo o preço do grama de amido, estava cotado entre R\$ 0,87 (PR) e R\$ 1,00 (SP), ou seja 1 tonelada de raízes, colocada na fábrica, com renda média de 610g vale de R\$ 530,70 (610g x R\$ 0,87) a R\$ 610,00 (610g x R\$ 1,00).

Tabela 2. Produtividade de raízes de clones de mandioca de indústria plantados na região de Presidente Prudente-SP.

Clones	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Média
IAC 95-12	47,7	50,0	64,6	41,0	48,7	50,4
IAC 32-12	NA	39,6	51,4	41,6	41,4	43,5
IAC 19-12	41,9	38,3	54,7	35,6	38,0	41,7
IAC 87-12	35,5	39,7	41,1	39,2	31,7	37,4
IAC 77-12	32,0	31,6	44,3	37,6	34,0	35,9
IAC 09-90	29,6	34,3	42,1	37,2	30,1	34,7
IAC 118-95	27,9	33,6	39,0	36,6	28,7	33,2
IAC 03-12	40,0	26,9	38,3	26,2	26,0	31,5
IAC 14*	34,5	31,8	45,6	38,5	37,3	37,5
IAC 90*	32,3	27,6	42,6	32,5	34,0	33,8

*IAC 14 e IAC 90 cultivares utilizadas com comparativo (testemunhas);
Fonte: Hirata (2023) - dados não publicados.

Tabela 3. Renda de amido, obtida em balança hidrostática a partir do peso de 5 kg de raízes feito ao ar, de clones de mandioca de indústria plantados na região de Presidente Prudente-SP.

Clones	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Média
IAC 87-12	622	641	664	557	626	622
IAC 03-12	611	634	658	543	631	615
IAC 09-90	559	633	648	535	622	599
IAC 19-12	589	621	648	523	615	599
IAC 77-12	570	604	647	525	606	590
IAC 118-95	560	623	624	509	628	589
IAC 32-12	NA	615	650	490	591	586
IAC 95-12	540	561	579	413	485	515
IAC 14*	612	619	631	502	630	599
IAC 90*	597	633	636	553	618	607

*IAC 14 e IAC 90 cultivares utilizadas com comparativo (testemunhas);
Fonte: Hirata (2023) - dados não publicados.

Referências Bibliográficas
Consulte os autores.

VIGORATA

Batata semente

Batata semente certificada das variedades:

- > Ágata G-1 e G-2
- > Asterix G-1 e G-2
- > Markies G-1 e G-2
- > Orchestra F-2

Vendas:
Sandro Bley (61) 98432-6461

Parceria estratégica

Campos de produção:
Bom Jesus-RS, Cristalina-GO e Buritis-MG

Novo bacteriologista na Embrapa Hortaliças

Ian Carlos Bispo de Carvalho

Pesquisador em Bacteriologia Vegetal
Embrapa Hortaliças - CNPH
Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária (Embrapa)
Brasília/DF

ian.carvalho@embrapa.br

Revista Batata Show

O engenheiro agrônomo Ian Carlos Bispo de Carvalho, formado pelo Instituto Federal Baiano e doutor em Fitopatologia pela Universidade de Brasília, é o novo Pesquisador em Bacteriologia Vegetal da Embrapa Hortaliças. Ele assumiu o cargo em dezembro de 2025 com a missão de dar continuidade aos trabalhos do pesquisador Dr. Carlos Lopes, especialmente nos estudos relacionados à murcha bacteriana causada por *Ralstonia* em batata.

No decorrer da sua carreira, Ian direcionou suas pesquisas para áreas estratégicas como biologia molecular, genômica de bactérias fitopatogênicas, resistência genética de plantas a doenças e manejo de doenças de plantas. Seu trabalho também envolve o uso de imagens espectrais e inteligência artificial para diagnose e monitoramento de doenças de plantas.

Durante o doutorado, concluído em 2025, o pesquisador concentrou seus estudos em bacteriologia vegetal, atuando em diferentes patossistemas de relevância agrícola. Entre eles, destacam-se a *Xanthomonas euvesicatoria* pv. perforans em tomate, *Xanthomonas phaseoli* pv. manihotis em mandioca, *Erwinia*



psidii em goiaba e o 'Maize bushy stunt phytoplasma' em milho. Nesse período, empregou abordagens como genômica comparativa para o desenvolvimento de protocolos de detecção molecular, além do uso de imagens hiperespectrais e algoritmos de aprendizado de máquina.

Antes de ingressar na Embrapa, atuou por dois anos como professor no ensino superior em Goiás, nos cursos de Agronomia e Técnico em Agropecuária. Atualmente, colabora com diferentes equipes de pesquisa dentro e fora da Embrapa, contribuindo como especialista em fitopatologia. Na Embrapa Hortaliças, Ian pretende avançar no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o manejo sustentável de doenças bacterianas em plantas.

ihara.com.br



MONCUT NO CHÃO



BATAIA



DE MONTÃO

USE O LEITOR DE QR CODE DO SEU CELULAR

SAIBA COMO MULTIPLICAR
AS BATATAS COM MONCUT!
ACESSE O SITE.



MAIOR STAND
E UNIFORMIDADE
DE PLANTAS



PROTEGE ESTOLÕES,
RAMAS E TUBÉRCULOS



MAIOR NÚMERO DE
BATATAS ESPECIAIS
E MELHOR QUALIDADE
DE PELE



MAIOR
PRODUTIVIDADE

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Moncut

IHARA
Agricultura
é a nossa vida

Batata Tradicional Bem Brasil com arroz carreteiro

RECEITA

Ingredientes:

- ½ pacote de Batata Tradicional Bem Brasil
- 150g de arroz
- 1 xícara de chá de tomate em cubos
- 1 xícara de chá de cebola
- 200g de carne de sol
- 50g de bacon
- 50g de calabresa
- Salsinha a gosto
- Alho a gosto
- Sal e pimenta a gosto



Como preparar:

Prepare a Batata Tradicional Bem Brasil em óleo, air fryer ou forno, conforme as informações na embalagem;

Em uma panela com um fio de óleo, frite o bacon e a calabresa até dourar;

Acrescente a carne de sol na mesma panela e deixe selar bem;

Em seguida, coloque a cebola, o alho, arroz e o tomate;

Cubra tudo com água e deixe cozinhar por 20 minutos;

Emprate e acompanhe com a Batata Tradicional Bem Brasil.

As BATATAS BEM BRASIL também ficam ótimas feitas em fritadeiras com óleo ou assadas no forno. Nesta receita, se preferir assar as batatas, coloque-as diretamente no refratário untado e pré-asse por cerca de 30 minutos. Em seguida, prossiga com as indicações no modo de fazer.



**Corte Tradicional
Seleção Especial**

Fonte: bembrasil.com.br

Todos os números levam para o mesmo lugar:

o reconhecimento do mercado.



A excelência é o nosso modo de trabalho. Isso é o que nos destaca no setor.

1º lugar no Melhores do Agronegócio 2024 da revista Globo Rural, no setor de Alimentos e Bebidas

2º lugar no Melhores e Maiores da revista Exame, na categoria Bebidas & Alimentos

3º lugar no Valor 1000, do Valor Econômico, no setor de Alimentos e Bebidas

[batatasbembrasil](https://www.instagram.com/batatasbembrasil)
 [bembrasilalimentos](https://www.linkedin.com/company/bembrasilalimentos)

Acesse o QR Code e veja como conquistamos esse reconhecimento.



BemBrasil
Alimentando bons momentos

PARCERIA ABBA

Aqui estas empresas têm prioridade



Se é Bayer, é bom



Associação Brasileira da Batata