



# SPOTLIGHT

—  
Peeling





## Conteúdo

---

Como os processadores de batata podem melhorar a rentabilidade e a sustentabilidade usando as últimas soluções de peeling a vapor

À medida que o mundo muda, os processadores também devem mudar

Aumento da demanda por quantidade e qualidade

A batalha contínua para reduzir o desperdício

Por que as soluções mais recentes são indispensáveis

Como os processadores de batata podem melhorar a rentabilidade e a sustentabilidade usando as últimas soluções de peeling a vapor

Descascar batatas nas linhas de processamento de batatas pode ser um pouco como descascar notas de um maço de notas de dólar e depois jogá-las fora. Como a remoção mecanizada da casca também remove a polpa da batata, uma grande quantidade de matéria-prima vendável é descartada. Isso é perda de valor e margem para um negócio e, com o tempo, soma somas de dinheiro que os processadores de alimentos não podem perder.

Reduzir o desperdício de alimentos é um dos objetivos mais importantes desta geração. Processadores, varejistas e consumidores se concentram cada vez mais na origem dos alimentos e esperam que os produtores de alimentos adotem práticas comerciais sustentáveis. Felizmente, grande parte da perda de produto incorrida durante o descascamento da batata é evitável, e isso não apenas aumenta a utilização da preciosa batata, mas também permite que os processadores de alimentos produzam pratos saborosos de alta qualidade.

Outra importante preocupação de sustentabilidade é o uso de energia na produção e as emissões de gases de efeito estufa associadas. Ao aumentar o rendimento de cada peça de matéria-prima que entra no





**processo de produção, as empresas podem operar por um tempo menor para obter a mesma produção necessária, economizando custos de energia e uso de água.**

A boa notícia é que soluções automatizadas estão disponíveis para resolver esses problemas. Soluções ecologicamente corretas e comercialmente inteligentes aprimoram as credenciais verdes dos processadores, ao mesmo tempo em que evitam que o desperdício seja reduzido no resultado final.

À medida que o mundo muda, os processadores também devem mudar

Embora sempre tenha feito sentido para os negócios eliminar o desperdício, essa necessidade agora é mais importante do que nunca devido às mudanças legislativas e lideradas pelo consumidor que a indústria de alimentos enfrenta.

Por um lado, a demanda por produtos de batata congelada para serviços de alimentação está aumentando, o que significa que há uma pressão maior para aumentar os volumes e rendimentos, e mais negócios para os processadores ganharem ou perderem. Por exemplo, o crescimento da capacidade de produção de batatas fritas congeladas em novas regiões está crescendo rapidamente a cada ano, com cada nova linha de processamento na China, África e Brasil capaz de entregar 150.000 toneladas por ano.

Recentemente, vimos problemas na cadeia de suprimentos na América do Norte, resultando em escassez na Ásia. Reduzir a distância dos alimentos é outro desafio importante para a indústria de processamento de batata e os desafios na logística estão desencorajando as empresas a enviar produtos congelados por longas distâncias, o que significa que novas instalações de processamento de batata estão sendo construídas mais próximas dos varejistas locais.

Por outro lado, as expectativas dos consumidores de qualidade, sabor e sabor em todo o mundo estão aumentando. Os consumidores estão ficando mais exigentes com a qualidade dos alimentos que compram, o que significa que os varejistas também estão se tornando menos tolerantes às imperfeições dos produtos.

A obtenção de produtos de batata de alta qualidade a partir de matérias-primas cultivadas localmente torna-se essencial. A inovação na semente de batata resultou na produção de uma gama mais ampla de novas variedades de batata que são mais resistentes à seca e à umidade, o que é necessário devido às mudanças climáticas. Isso ajudou a melhorar a consistência e a qualidade da matéria-prima entregue aos processadores de alimentos, permitindo que eles melhorassem seus negócios e a qualidade do produto. Mas isso é apenas parte da solução. A tecnologia e as soluções de peeling a vapor precisam ser adaptáveis para extrair o máximo benefício da matéria-prima disponível.

À medida que o mundo continua mudando e se adaptando aos desafios, vemos que os processadores de alimentos precisam instalar novas linhas incorporando as mais recentes soluções técnicas. E as linhas antigas precisarão ser substituídas para garantir que o negócio permaneça competitivo e sobreviva.

## Aumento da demanda por quantidade e qualidade

Os processadores de batata podem ser tentados a descartar as forças do mercado como algo com que apenas os varejistas precisam se preocupar, mas isso seria um erro: assim como os varejistas devem atender às mudanças na demanda do consumidor, os processadores devem atender às mudanças subsequentes nos requisitos dos varejistas. E esses requisitos não são apenas para maiores quantidades, mas também para maior qualidade do produto e uma abordagem responsável da sustentabilidade.

As batatas são um alimento básico, é claro, ocupando o quarto lugar na produção global depois do trigo, arroz e milho. Mas o que está mudando vai além da simplicidade de um vegetal humilde que dá prazer de comer e fornece uma excelente fonte de fibras, minerais e vitaminas: o consumo de produtos processados de batata está realmente ganhando popularidade.

Essa demanda crescente é impulsionada principalmente pelo aumento da prosperidade econômica nos países em desenvolvimento, onde a renda disponível e os estilos de vida ocupados estão popularizando as dietas de estilo ocidental - incluindo batatas fritas como acompanhamento do serviço de alimentação





e alimentos de conveniência em casa, como batata congelada wedge, fatias, e dados. E há mais por vir. Pesquisadores de mercado esperam que o mercado global de batatas congeladas se expanda de um valor de cerca de US\$ 63 bilhões em 2021 para cerca de US\$ 84 bilhões em 2028, o equivalente a uma taxa de crescimento anual composta de cerca de 4%. Esse é o tipo de crescimento com o qual a maioria das outras indústrias só pode sonhar.

Ao mesmo tempo em que compram mais produtos à base de batata, as expectativas dos consumidores aumentam e eles se recusam a aceitar alimentos de má qualidade. Uma razão para isso é que as melhorias na matéria-prima, na classificação e no processamento de alimentos desencadearam um círculo de crescimento nos padrões: à medida que a qualidade do produto melhora, o 'novo normal' estabelece expectativas mais altas. E acrescente a isso o poder das mídias sociais: a tendência dos clientes de compartilhar experiências de boa e má qualidade on-line

em igual medida alimenta uma pressão adicional sobre as empresas para proteger sua marca.

Outra pressão do mercado é a crescente conscientização entre os consumidores sobre a necessidade de desperdiçar menos recursos. O Global Sustainability Study 2021 (conduzido pela consultoria global de estratégia e preços Simon-Kucher & Partners) descobriu que a sustentabilidade é classificada como um importante critério de compra por 60% dos consumidores em todo o mundo. Uma proporção ainda maior, 85%, conscientemente tornou suas escolhas de compra "mais verdes" nos últimos anos.

Todos esses fatores significam que os processadores devem reduzir o desperdício de alimentos, aumentar a quantidade e melhorar a qualidade. E embora quantidade e qualidade já parecessem objetivos mutuamente



**exclusivos - aumentar um geralmente significava aceitar uma redução no outro - isso também mudou. As tecnologias de descascamento de última geração de hoje permitem alcançar simultaneamente grandes rendimentos e alta qualidade do produto.**

## A batalha contínua para reduzir o desperdício

**Hoje, cerca de 85% das batatas fritas do mundo são processadas por equipamentos da TOMRA, ajudando as empresas a economizar milhões de dólares em resíduos. O caminho que levou a esse sucesso foi construído ao longo de 50 anos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.**

Quando as máquinas de descascamento cáustico foram introduzidas na indústria de batatas na década de 1950, elas trouxeram a velocidade da automação às custas do desperdício de alimentos: além de dissolver a pele, essas máquinas removeram cerca de 20% da boa batata. Isso foi melhorado na década de 1960, quando a TOMRA introduziu o descascamento a vapor, reduzindo a perda de batata para 13%. Mas ainda assim, havia espaço para melhorias - e é por isso que a TOMRA está comprometida desde então em pesquisar e desenvolver mais inovações. Na verdade, desde que a TOMRA inventou o peeling a vapor, houve cinco inovações notáveis, três das quais ainda estão em operação.

A primeira grande inovação, em 1975, foi a introdução do peeling a vapor em lote de alta pressão, para atender às necessidades de uma indústria em crescimento na América do Norte, que exigia maior capacidade de produção para acompanhar a crescente demanda. Em 1980, a TOMRA fornecia e instalava mais de 80% de todos os descascadores a vapor na América do Norte, uma participação de mercado mantida até hoje.

O próximo grande passo em frente foi dado em 1990 com o lançamento da linha de descascadores Rapid Flash. Como os requisitos de maior pressão de vapor aumentaram o estresse dos sistemas de abastecimento existentes, a TOMRA projetou uma variedade de acumuladores de vapor úmido para garantir o fornecimento consistente de vapor na pressão máxima. Essas inovações reduziram a perda de casca em mais 2%.

Em 2000, a TOMRA apresentou o descascador Orbit, a maior inovação em máquinas de descascamento a vapor desde o original. Esta máquina surgiu a partir de testes extensivos de pressão de vapor, sistemas de exaustão e como diferentes formatos de recipientes podem atingir uma perda mínima de casca em diferentes variedades de batata. Isso é importante, pois para descascar com eficiência e processar com eficiência, é necessário gerenciar ativamente todas as variações de matérias-primas que saem dos campos. E o resultado

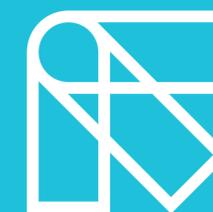
de toda essa pesquisa reduziu a perda de casca em mais 2%.

A essa altura, a indústria estava se tornando mais consciente dos custos de energia, o mundo estava mais consciente da ameaça representada pelas emissões de gases de efeito estufa. É por isso que a próxima inovação, o TOMRA Eco Steam Peeler lançado em 2012, introduziu um software de automação mais sofisticado para otimizar o uso de vapor e alcançar capacidades de rendimento semelhantes com embarcações menores. Isso reduziu a perda de casca para menos de 6,5% - apenas metade do nível dos primeiros descascadores a vapor.

A inovação mais recente, o Módulo de Controle de Peeling da TOMRA, também reduz ainda mais o uso de vapor e o consumo de energia - como veremos em breve.

## Por que as soluções mais recentes são indispensáveis

A compreensão das variações na variedade, tamanho, forma e qualidade da



batata levou ao desenvolvimento do módulo TOMRA Peeling. Esta solução única, que une os aprendizados de uma longa história de inovação, está em uso hoje e em serviço em muitas linhas de processamento de batata na América do Norte, Europa e Ásia.

**O nome do descascador a vapor Eco reflete o fato de consumir 25% menos energia e 28% menos vapor do que máquinas similares. O descascador Eco faz isso mudando o processo tradicional de vapor fixo fornecido a um sistema de gerenciamento de vapor controlado. Um novo recipiente de descascamento patenteado com um design exclusivo de válvula de vapor e um design inovador de mistura de produtos permite uma rápida transferência de calor do vapor para a superfície de cada batata. Isso permite que o processador remova apenas a casca e evite a perda da valiosa polpa da batata. A eficiência energética resultante economiza para um usuário típico (dependendo dos custos de energia locais) cerca de € 60.000 a € 100.000 por ano.**

Em seguida, o descascador Eco é seguido pela solução de separação de casca seca, que evita o uso de água e escovas para remover a pele descascada em um processo de separação centrífuga. Separar a pele descascada sem usar água não é uma técnica nova, mas quando você a coloca no centro de um módulo de peeling controlado automaticamente, você aproveita os pontos fortes da inovação combinada para garantir alta qualidade e alta eficiência.

O Peeling Control Module (PCM) usa a imagem multispectral do classificador TOMRA 5A e o classificador de peel superestável. O PCM mede o descascamento, calcula o tempo de vapor ideal e rastreia com precisão a qualidade do descascamento, de modo que o uso de vapor e energia seja minimizado enquanto o produto está pronto para corte com qualidade de descascamento contínuo.

A conexão de descascamento e classificação a vapor existe há muitos anos. O descascador TOMRA Eco e os classificadores TOMRA 5A estão instalados em muitas das linhas de processamento de batata do mundo.

Hoje, vemos que muitos clientes que escolhem o módulo TOMRA Peeling estão expandindo para novos países e regiões.

**Um módulo de descascamento totalmente automatizado está ajudando os processadores a obter alta eficiência com diferentes variedades de batatas cultivadas em diferentes climas e em diferentes solos. Permitindo que eles entreguem seus produtos exclusivos de batata a novos clientes com o mesmo sabor, qualidade e sabor que eles esperam.**

**A indústria de processamento de batata está evoluindo e os processadores de batata exigem mais dos especialistas em processamento de alimentos. A tecnologia IoT em todas as partes do processo de produção de alimentos é o próximo passo que em breve se tornará indispensável. O TOMRA Insight transforma descascadores e classificadores em dispositivos conectados, gerando dados valiosos e os processando em informações acionáveis. Essa solução baseada em nuvem oferece uma plataforma**

**de monitoramento segura e quase em tempo real para todas as linhas de classificação.**

Onde e quando os processadores quiserem, eles podem acessar métricas digitais sobre o status e o desempenho de seus classificadores.

Vale a pena reler essa última frase e pensar sobre ela por um momento. O que mostra até que ponto as soluções de peeling avançaram: desde a dissolução da casca com produtos químicos até a remoção da casca com vapor com uma precisão surpreendentemente alta e um desperdício impressionantemente baixo. E tudo controlado por software que atua efetivamente como um sistema integrado de controle de qualidade da linha de descascamento e otimização de rendimento. Essas soluções sofisticadas economizam milhões de dólares todos os anos aos processadores de batata, enquanto varejistas e consumidores ficariam satisfeitos em saber que também estão fazendo sua parte para ajudar a salvar o planeta.