

PLASTICULTURA



INOVAÇÃO
SUSTENTÁVEL
NO CAMPO

Este e-book

busca explorar a trajetória do plástico na agricultura, seus avanços, desafios ambientais e as inovações que estão moldando o futuro dessa aplicação. Mais do que uma simples técnica, a plasticultura representa uma mudança significativa nos métodos de cultivo, transformando a forma como produzimos os alimentos.



Um breve histórico do plástico e sua chegada ao campo

Criado no início do século XX, o plástico surgiu com a invenção da Baquelite®, primeiro polímero sintético da história. Versátil e acessível, rapidamente transformou diversos setores.

Em 1948, nos Estados Unidos, o pesquisador E. M. Emmert, da Universidade de Kentucky, foi o primeiro a utilizar filme de polietileno transparente como cobertura de estufa. Ele substituiu o vidro por uma película plástica leve e barata — uma inovação que revolucionou a horticultura protegida.

A partir das décadas de 1950 e 1960, países como Israel, EUA e Japão passaram a utilizar o plástico na agricultura para proteger o solo e as plantas, reduzir a perda de água e aumentar a eficiência produtiva.

No Brasil, o avanço ganhou força nos anos 1980 e 1990, impulsionado por tecnologias tropicais e irrigação localizada.

Hoje, o plástico é aliado estratégico na superação de desafios climáticos, no aumento da produtividade, na redução de perdas e na melhor qualidade dos alimentos, unindo inovação, sustentabilidade e eficiência no campo.



O que é Plasticultura?

A plasticultura é o uso de plásticos na agricultura para melhorar as condições de cultivo, aumentar a produtividade, reduzir as perdas e otimizar recursos naturais.

Inclui tecnologias como **estufas, túneis, irrigação, silos-bolsa, telas de sombreamento, mulching** (filmes para cobertura de solo), entre outras soluções.

Sua função é criar microambientes favoráveis, prevenir a desidratação, reduzir perdas de água, proteger contra pragas e intempéries e permitir colheitas fora da época tradicional.

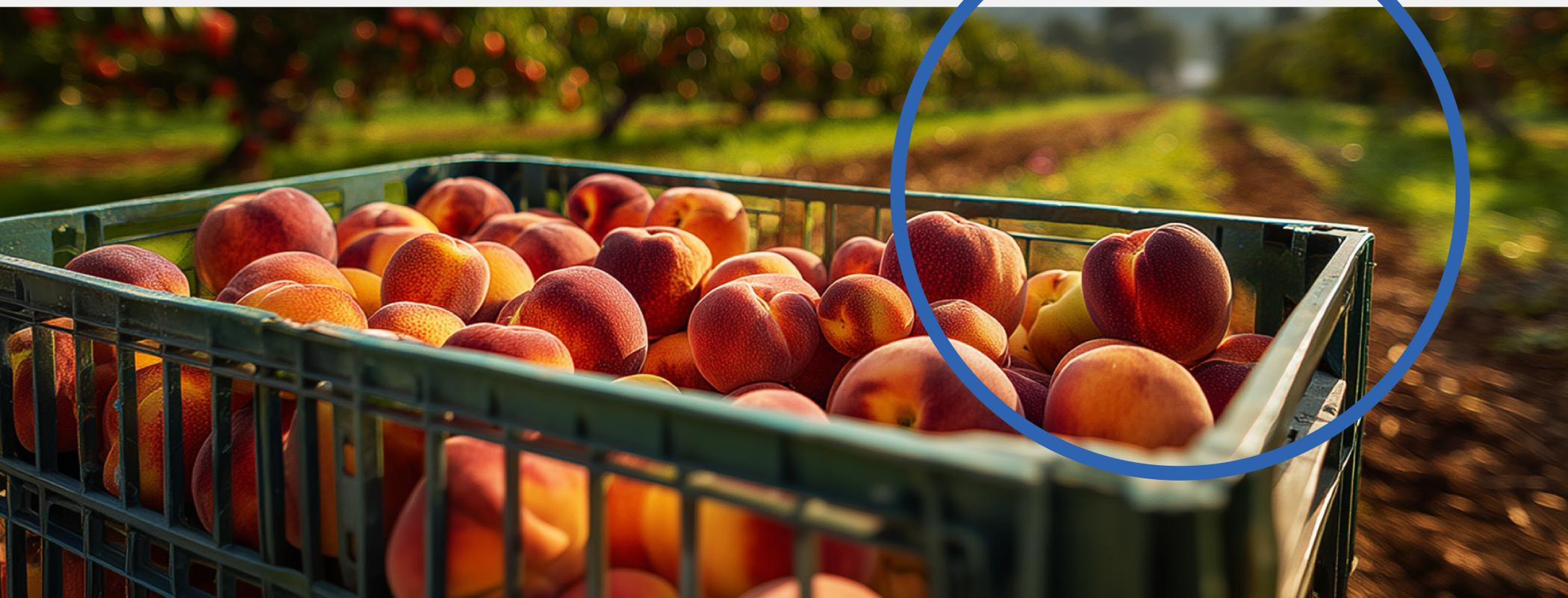
A plasticultura é aplicada em grandes e pequenas propriedades, inclusive na agricultura orgânica.



Benefícios do Plástico na Agricultura Moderna

A plasticultura oferece múltiplos benefícios, dentre eles:

- Conserva a umidade e otimiza o uso da água.
- Controla plantas espontâneas, diminuindo o uso de herbicidas.
- Regula o microclima, protegendo culturas de extremos climáticos.
- Permite colheitas antecipadas ou prolongadas, aproveitando melhores preços de mercado.
- Protege contra pragas e doenças, reduzindo perdas, diminuindo a necessidade de aplicações de pesticidas e contribuindo para a preservação ambiental.
- Melhora a qualidade dos alimentos, garantindo aparência, sabor e durabilidade superiores, atendendo mercados exigentes.



Inovações tecnológicas no uso de plásticos agrícolas



A plasticultura tem passado por grandes avanços tecnológicos, tornando-se aliada importante da agricultura sustentável.

As novas soluções conterem funções específicas, como aumento de barreira, controle de luz e do calor em estufas, melhoram a qualidade e produtividade das plantas.

A integração com a agricultura digital permite o uso de sensores e equipamentos eletrônicos para automatizar processos como irrigação, ventilação e resfriamento (ou controle de temperatura), promovendo economia de recursos e maior segurança na produção.

Além disso, os plásticos são recicláveis e em alguns casos oferecem maior durabilidade e reutilização, reduzindo o consumo de matéria-prima virgem e contribuindo para a economia circular.



Sustentabilidade e economia circular no agro

A sustentabilidade na plasticultura está diretamente ligada ao uso consciente dos plásticos e à adoção da economia circular, que propõe um ciclo contínuo de reutilização, reciclagem e transformação dos materiais, evitando o descarte e reduzindo a dependência de matéria-prima virgem.

Tecnologias avançadas, como o uso de imagens de satélite e sensores geoespaciais, têm sido aplicadas para identificar resíduos plásticos em áreas agrícolas com precisão, permitindo ações de limpeza e apoio a políticas públicas. Essas ferramentas tornam a gestão dos resíduos mais eficiente e contribuem para práticas agrícolas mais responsáveis.

Além do monitoramento, iniciativas de coleta e reciclagem de plásticos agrícolas vêm ganhando força no Brasil, com a participação de cooperativas, produtores e empresas especializadas. Filmes plásticos usados são revalorizados e transformados em novos produtos, como tubos e lonas, fechando o ciclo de uso.

A transição para práticas mais sustentáveis exige o envolvimento de toda a cadeia produtiva, e o trabalho do Centro de Engenharia da Plasticultura mostra que, com planejamento e acesso a soluções inovadoras, é possível tornar a relação entre agricultura e plástico mais eficiente, consciente e ambientalmente responsável.



O Futuro da plasticultura

A plasticultura é essencial para enfrentar os desafios da agricultura moderna, como produzir mais com menos recursos e menor impacto ambiental.

Estufas automatizadas e conectadas à agricultura digital permitirão maior controle ambiental e eficiência no cultivo, reduzindo desperdícios.



CONCLUSÃO

A plasticultura revela-se como um campo em constante evolução, em que o equilíbrio entre inovação tecnológica e responsabilidade socioambiental é essencial para seu desenvolvimento sustentável.

Ao integrar soluções plásticas eficientes com práticas agrícolas conscientes, é possível melhorar a produtividade e ao mesmo tempo minimizar impactos negativos no meio ambiente.

O futuro da agricultura, portanto, depende da capacidade de aperfeiçoar essas tecnologias, promovendo uma produção mais inteligente, resiliente e alinhada aos desafios globais que enfrentamos.



Centro de Engenharia da Plasticultura: inovação e sustentabilidade em ação

O Centro de Engenharia da Plasticultura (CEP) é uma iniciativa estratégica que atua na pesquisa, desenvolvimento e aplicação de tecnologias inovadoras em plásticos agrícolas, alinhadas à sustentabilidade e eficiência produtiva.

Fundado com o propósito de integrar ciência, indústria e campo, o CEP reúne, na Unicamp pesquisadores, parceiros do setor produtivo e empresas, como a Braskem, para criar soluções aplicadas e disruptivas que enfrentem os desafios atuais da agricultura.

Com projetos voltados ao aprimoramento de filmes agrícolas e ao monitoramento ambiental, o CEP se torna uma referência mundial como Centro de Pesquisa, Desenvolvimento e Aplicação de tecnologias sustentáveis em plasticultura, contribuindo para uma agricultura mais responsável e alinhada aos desafios globais.



Como participar dos projetos do Movimento Plástico Transforma?

O Movimento Plástico Transforma é uma iniciativa do PICPlast – Plano de Incentivo à Cadeia do Plástico, criado a partir da parceria entre a Braskem e a ABIPLAST - Associação Brasileira da Indústria do Plástico. Desde 2016, o Movimento Plástico Transforma tem **se dedicado à criação de conteúdos educativos e interativos, promovendo a inovação e destacando o potencial do plástico quando combinado com tecnologia, criatividade e responsabilidade**. Confira alguns dos nossos projetos:

Mutirões de limpeza: os mutirões de limpeza nas praias e rios espalhados pelo Brasil visam a **preservar o meio ambiente**, concentrando esforços na **remoção de resíduos** para promover a sustentabilidade.

Ação de reciclagem na Corrida Internacional São Silvestre: nas corridas da São Silvestre, o Movimento Plástico Transforma coleta os copos plásticos d'água descartados pelos atletas, **encaminhando-os para reciclagem, transformando o material plástico** reciclado em novos produtos que **são doados a entidades públicas**, e que já beneficiaram milhares de crianças e adolescentes desde 2019.

Espaço Economia Circular no Museu Catavento: espaço onde os visitantes aprendem **brincando sobre a criação dos plásticos, seus diversos tipos e como eles são aplicados no dia a dia da sociedade**. O espaço ainda apresenta jogos e projeções que abordam o consumo e descarte conscientes, reciclagem e a importância da gestão correta dos resíduos para a evolução da economia circular.

Tampinha Legal: uma parceria que incentiva a **coleta de tampas plásticas para reciclagem**, promovendo a conscientização ambiental e apoiando ações sociais.

Conheça todas as nossas iniciativas em: www.plasticotransforma.com.br

