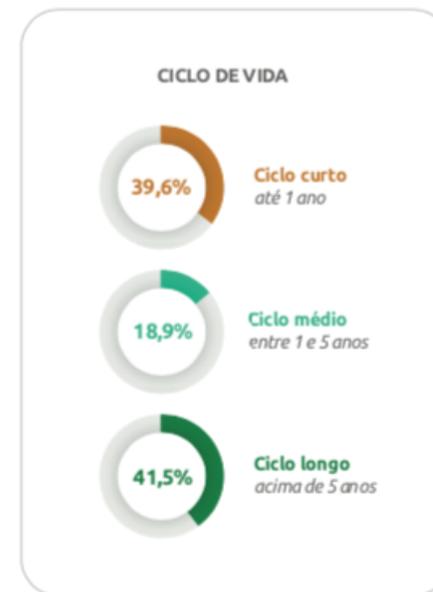
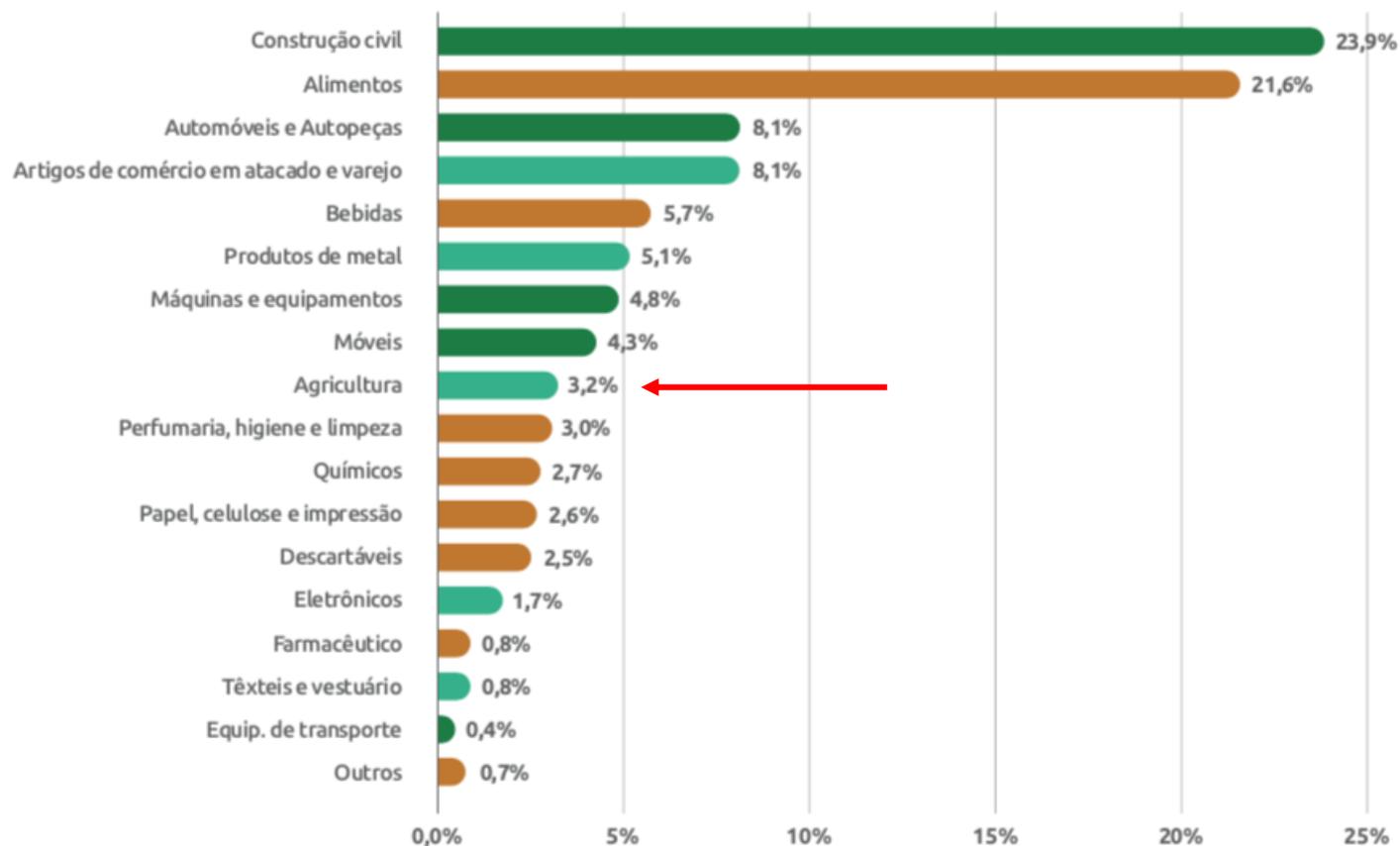




Eu plastifico NÓS RECICLAMOS

**Programa de reciclagem voluntária
de plásticos de uso agrícola**

SETORES CONSUMIDORES DE TRANSFORMADOS PLÁSTICOS EM VALOR DE CONSUMO (2019)⁴

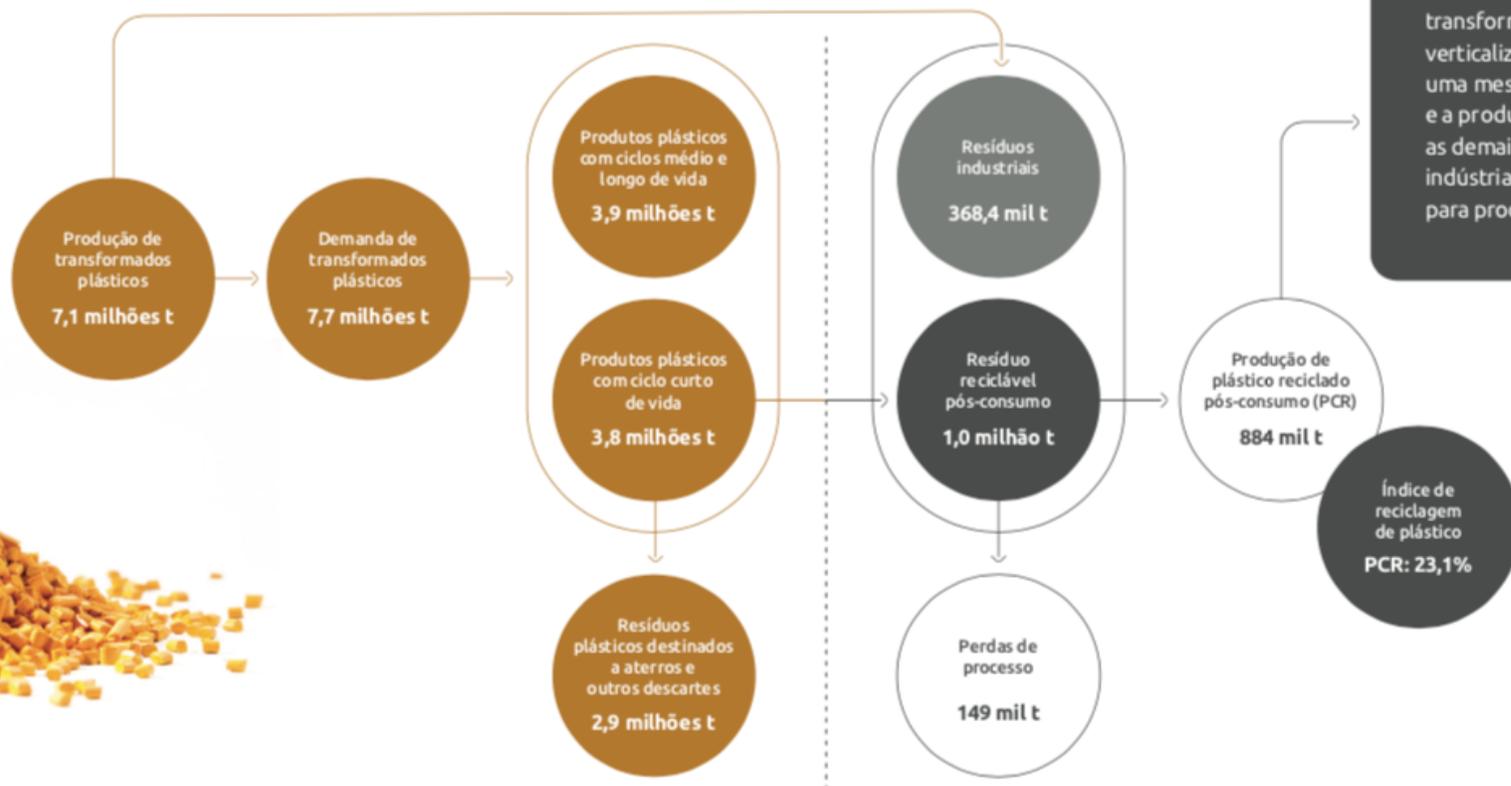


⁴ Nota: Os percentuais de cada aplicação foram atualizados em consequência da atualização dos critérios para definição dos ciclos de vida dos produtos plásticos. Além disso, o item "Outros" foi incluído e refere-se à extração de insumos".

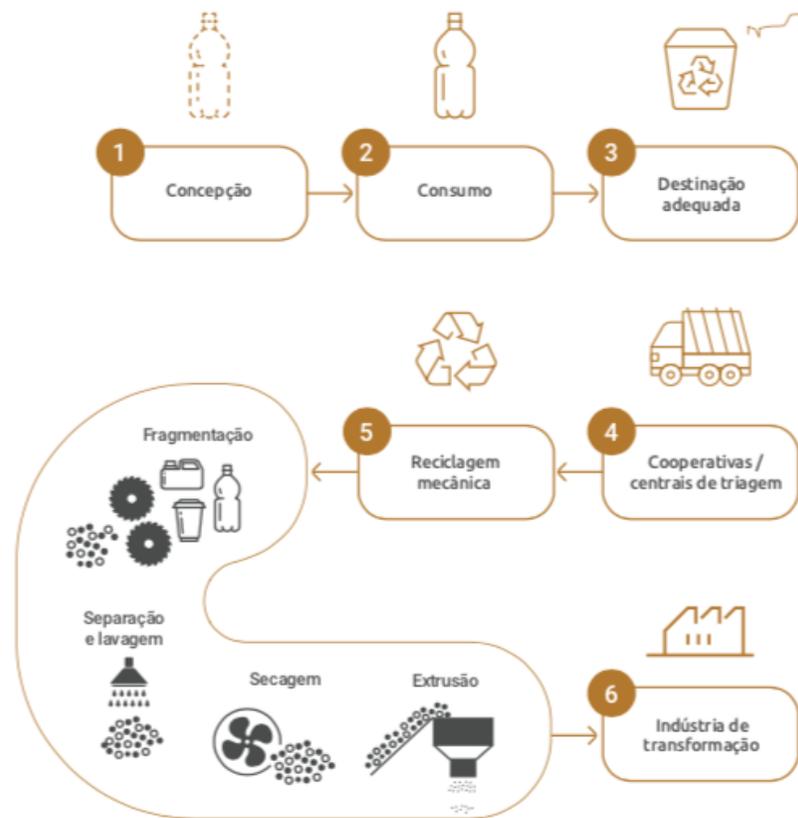
Fonte: Tabela de Uso de Bens e Serviços e Pesquisa Industrial Anual – Produto/IBGE – Elaboração: ABIPLAST.

FLUXO DA RECICLAGEM MECÂNICA DE PLÁSTICO PÓS-CONSUMO NO BRASIL (2020)

Os dados apresentados nessa seção são da Pesquisa de Reciclagem MaxiQuim, demandada pelo PICPlast. Esta seção contou com a elaboração da ABIPLAST.



FLUXO DE RECICLAGEM MECÂNICA DE MATERIAIS PLÁSTICOS



Empregos (2021): **13.180**



Empresas (2020): **1.119**



Produção física de resina pós-consumo (2020): **884,4 mil toneladas**



Faturamento da reciclagem pós-consumo (2020): **R\$ 3,1 bilhões**

Fontes: Portal RAIS e Caged/ Ministério da Economia e Pesquisa de Reciclagem MaxiQuim/ PICPlast.

A cada 1 tonelada de material reciclado produzido:

- Reduz 1,1 tonelada em média de resíduo plástico disposto em aterro;
- Gera empregos de 3,16 catadores que recolhem esse volume de material no mês.

Fontes: IPEA 2010, Assodados ABIPLAST e Relatório Brask em 2016. Elaboração: ABIPLAST.



Oferecer aos produtores uma opção de disposição final adequada para os filmes plásticos utilizados na produção agrícola com:

- **Previsibilidade**
- **Volume e Qualidade**
- **Rastreabilidade**
- **Certificada**

É a proibida a divulgação parcial ou total desta apresentação sem autorização por escrito da EACEA



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

ASSESSMENT OF AGRICULTURAL PLASTICS AND THEIR SUSTAINABILITY

A CALL FOR ACTION



Crop production



Polymer coated fertilizer
PE, EVA, LDPE, cellulose

Fertilizer sacks PP

Flexible intermediate bulk
containers, PP



Seedling plug trays
PP, PE, EPS

Nursery pot trays
PP, PE

Mulching films
LDPE, PVC, PLA/PHA



Non-woven textile
protection PP, Polyester

Greenhouses and low tunnels
Multilayer LDPE/EVA films, Polyigid

Shade and protective nets
HDPE



Irrigation drip tapes
HDPE, LDPE, PVC

Irrigation pipes
PE, PVC

Support ties and clips, HDPE,
PVC, synthetic rubber and
biodegradables



Hermetic storage bags
LDPE

Pesticide containers, HDPE, PET,
co-extruded mixed polymers

Reusable crates
HDPE

Forestry

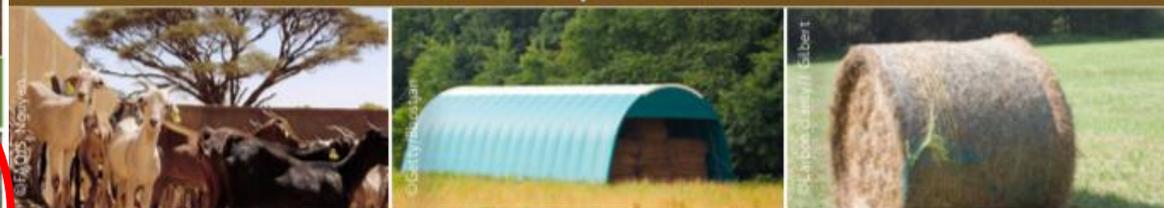


Tree guards
PP

Chainsaw fuel container
HDPE, PP

Tree labels and support ties
PVC and synthetic rubber

Livestock production



Ear tags
thermoplastic polyurethane

Bunker covers
HDPE

Bale nets and twines
HDPE, PP



Silage tubes
LDPE

Used bale twines
PP

Film wrapped silage bales
LDPE

Fisheries and aquaculture



Insulating crates
EPS, Expanded PE and PP

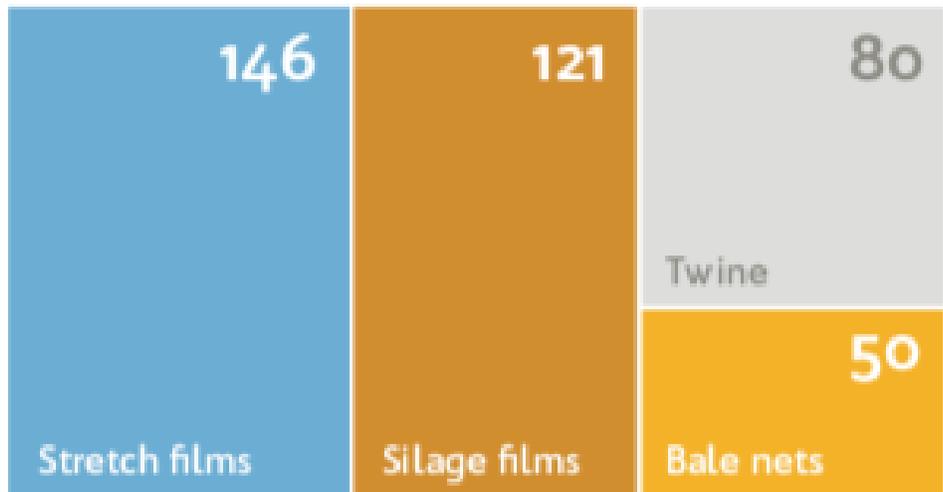
Ropes
PE, PP

Fishing nets
PE, nylon

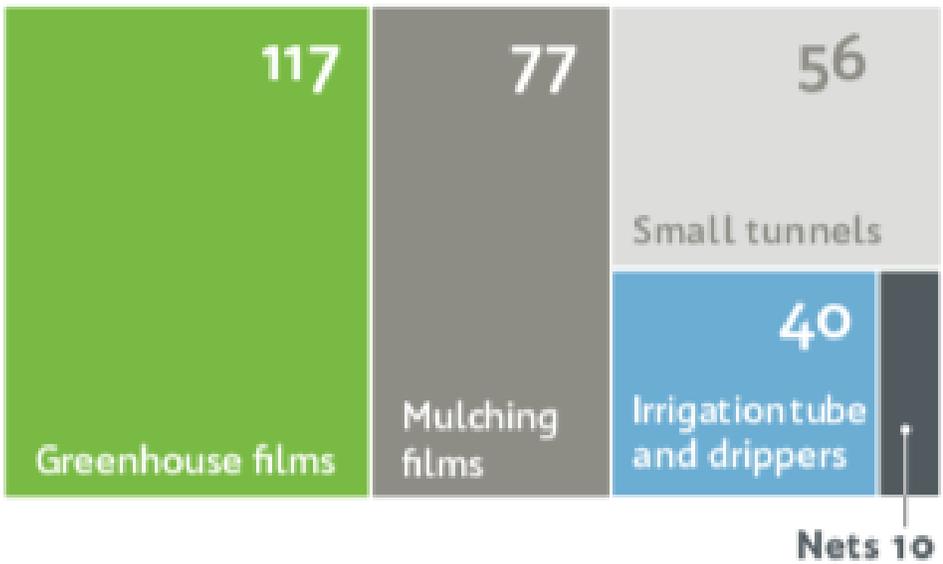
Figure 7: Plastic use in agriculture in Europe for livestock and crop production



Livestock production
400 thousand tonnes

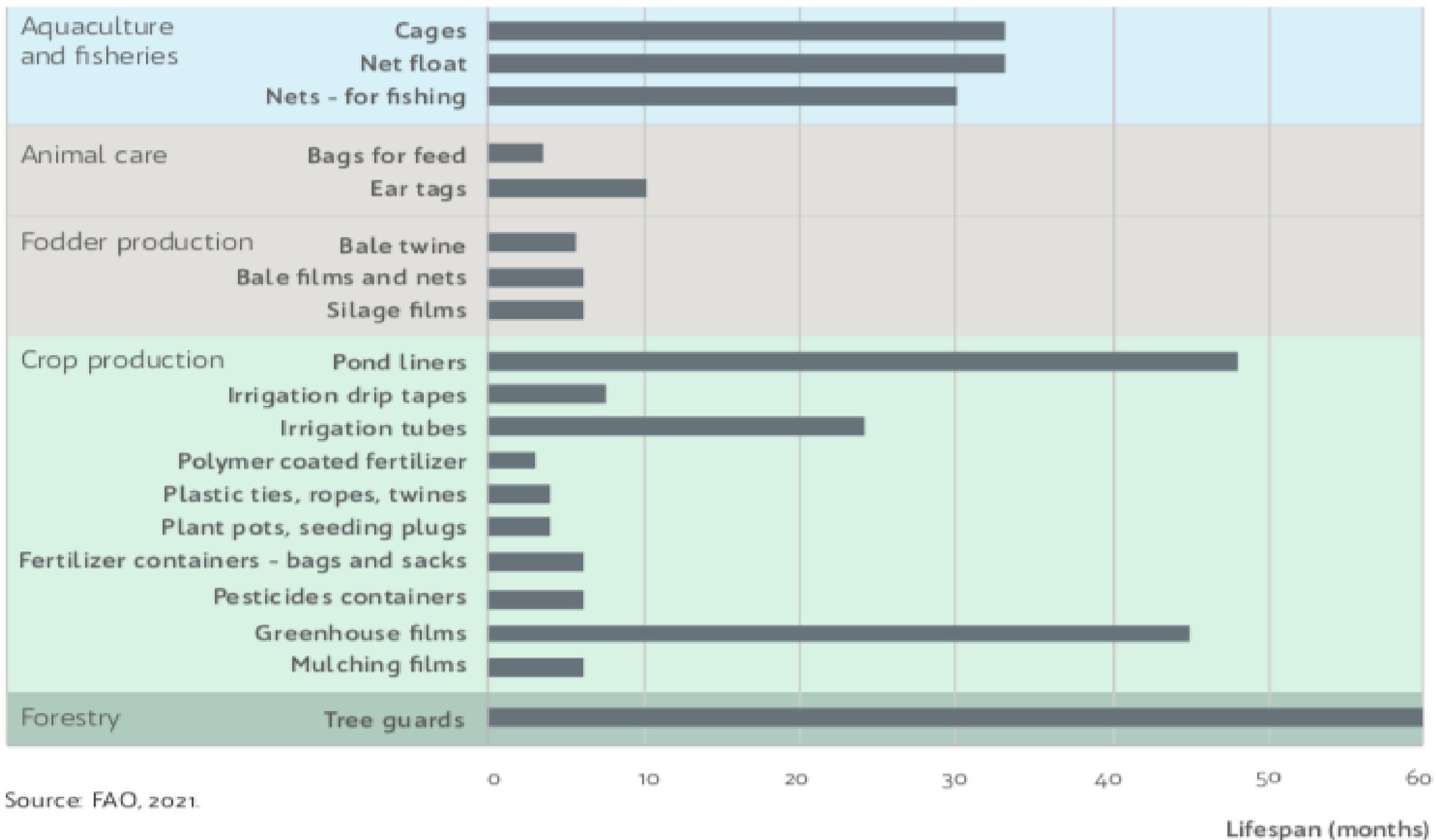


Crop production
310 thousand tonnes



Source: Data readapted from APE Europe, 2019.

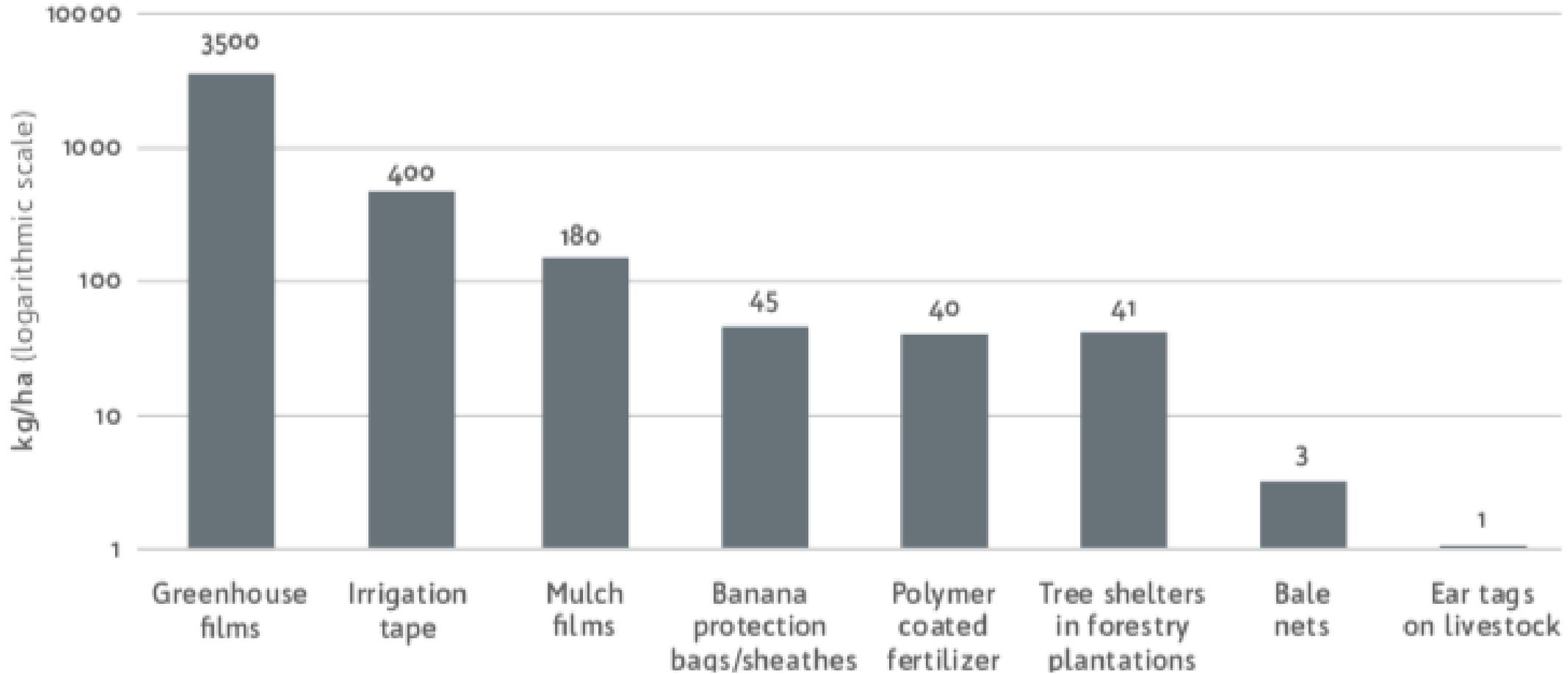
Figure 2: Typical lifespan of agricultural plastic products



Source: FAO, 2021.

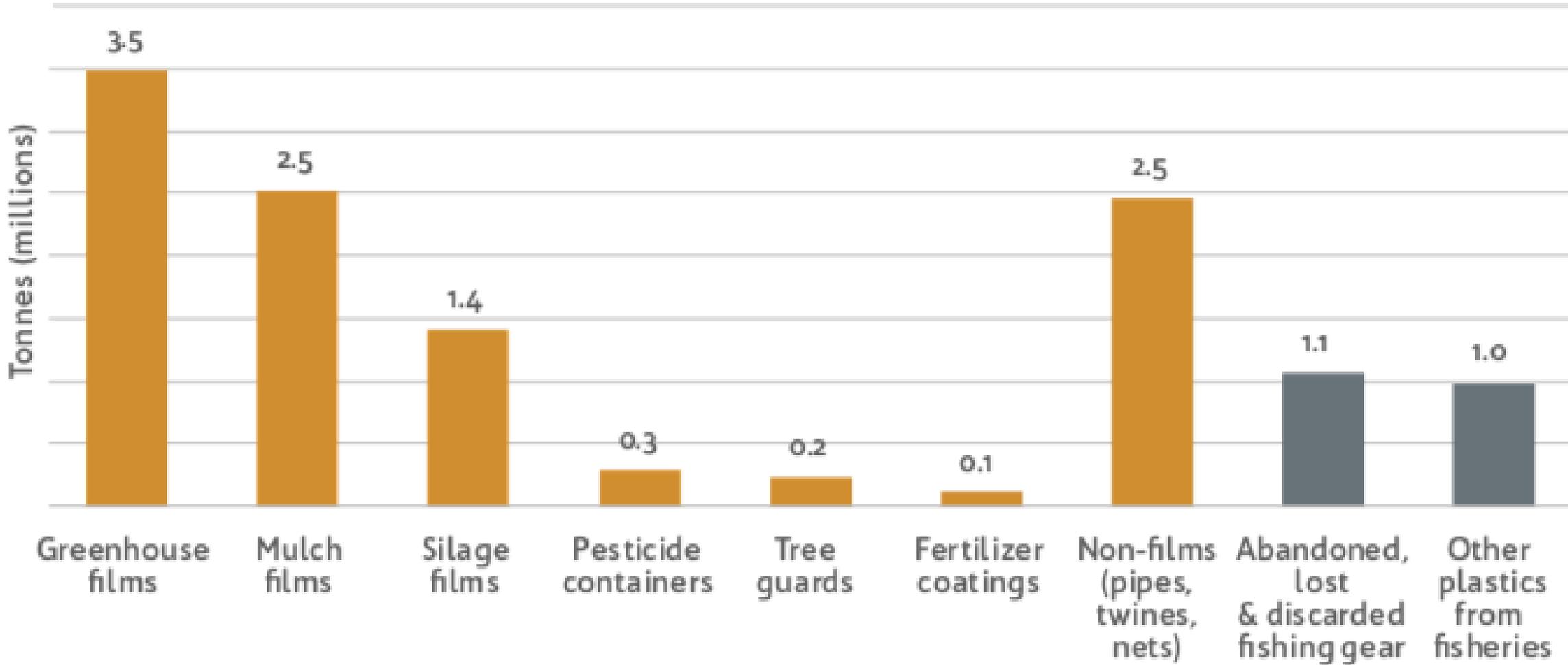


Figure 11: Estimated quantities of agricultural plastics used per hectare of land



Source: Adapted from Sanchez (2020) and FAO (2021).

Figure 10: Estimated global annual quantities of agricultural plastics



Source: Based on data of APE Europe, 2019; Le Moine, 2018; Sintim and Flury, 2017 and our estimation as commented in [Section 3.2](#).

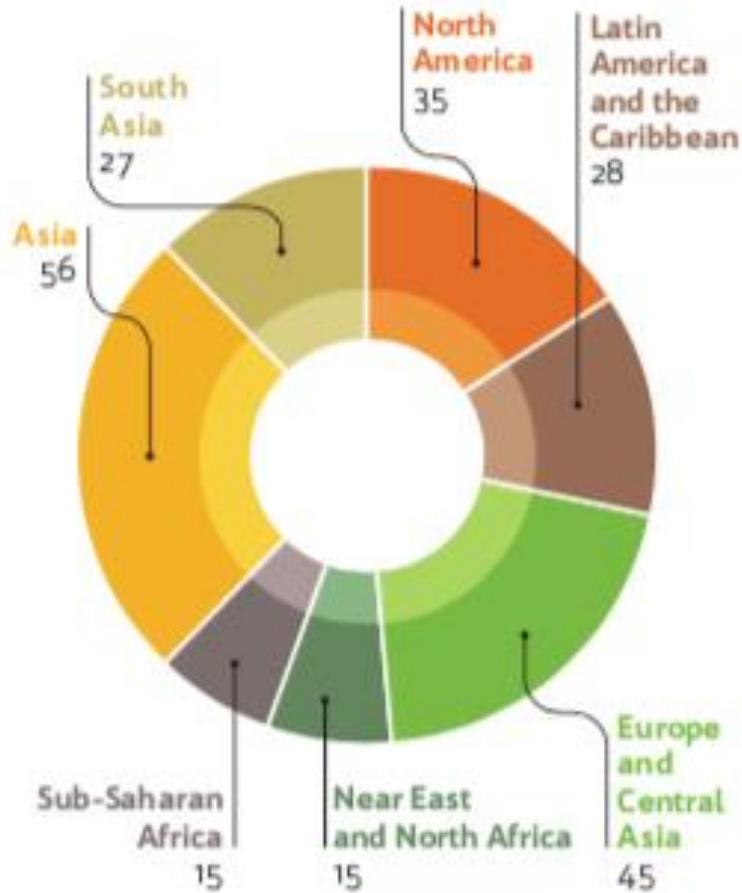
Figure 12: Global use of plastic films in agriculture in 2018



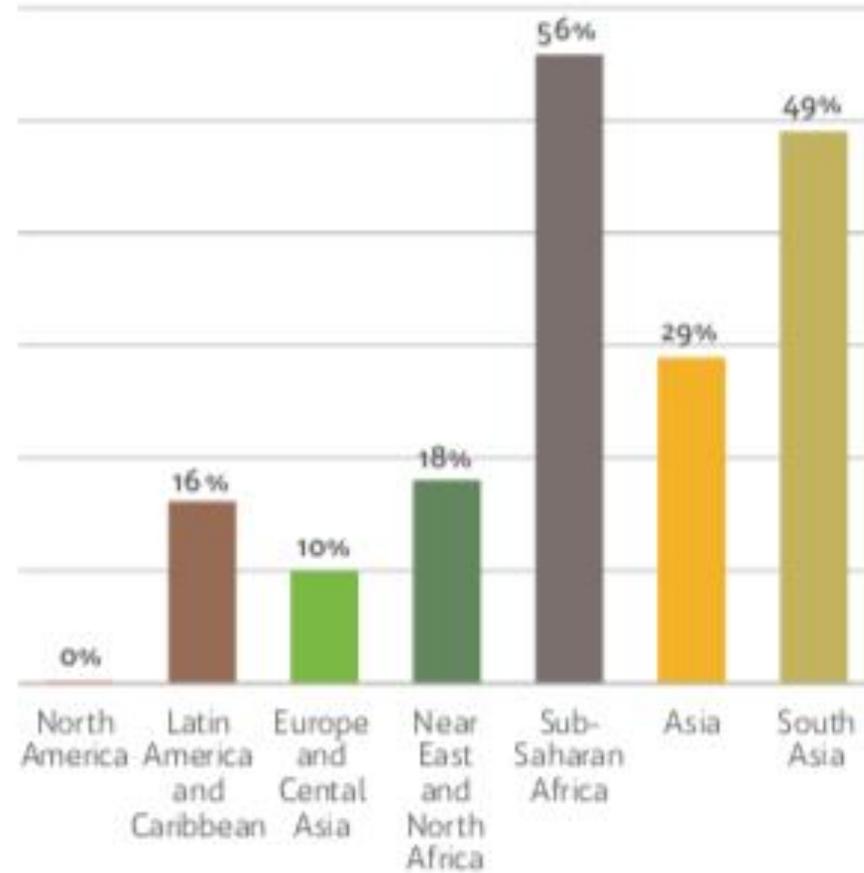
Source: Adapted from Le Moine, 2018.

Figure 40: Plastic waste generation and amounts of waste collected for different regions in 2016

Plastic waste generation
(million tonnes)



Waste uncollected
(as percentage of total waste)



Source: The data for plastic waste generation have been derived from Kaza et al., 2018 and the percentages of uncollected waste refer to all types of waste streams, including plastics, for each region.

CONJUGANDO O VERBO PLASTIFICAR



Eu **POLIETILENO**
Tu **POLIPROPILENAS**
Ele **POLIESTIRENA**
Vos **POLIETILENO TEREFTALEZ**
Eles **CLORETO DE VINILAM**

Eu plástico
NÓS RECICLAMOS !

Cada ela da cadeia faz a sua parte!
Eu plástico, nós reciclamos...
Juntos em uma economia circular!
Reciclagem se conjuga no plural!

Eu plástico, nós reciclamos...
Cada elo da cadeia faz a sua parte!

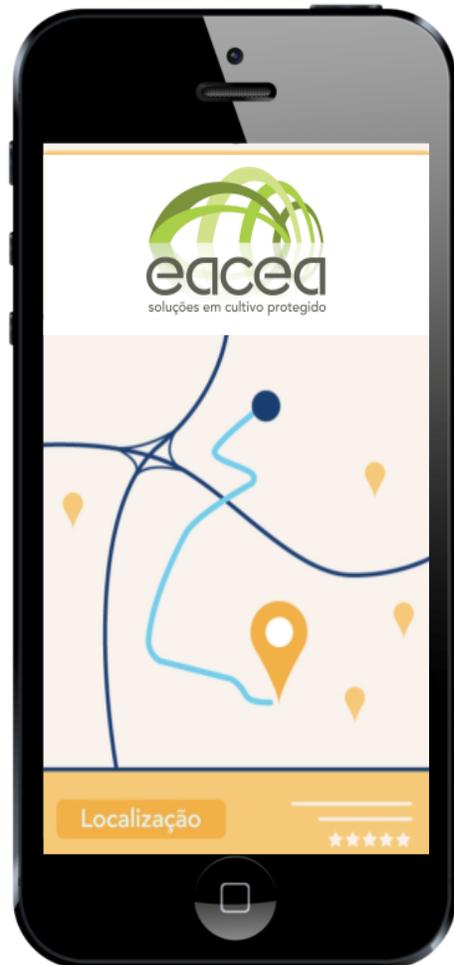


Uma novidade EACEA. Aguarde!

Eu plástico. NÓS RECICLAMOS.

Tu **polipropilenas**
Eu plástico, nós reciclamos...

APLICATIVO



Criação de um **cadastro voluntario** dos produtores a partir de um aplicativo de uso **gratuito**

O produtor informa os dados de sua produção solicitados **pelo aplicativo**

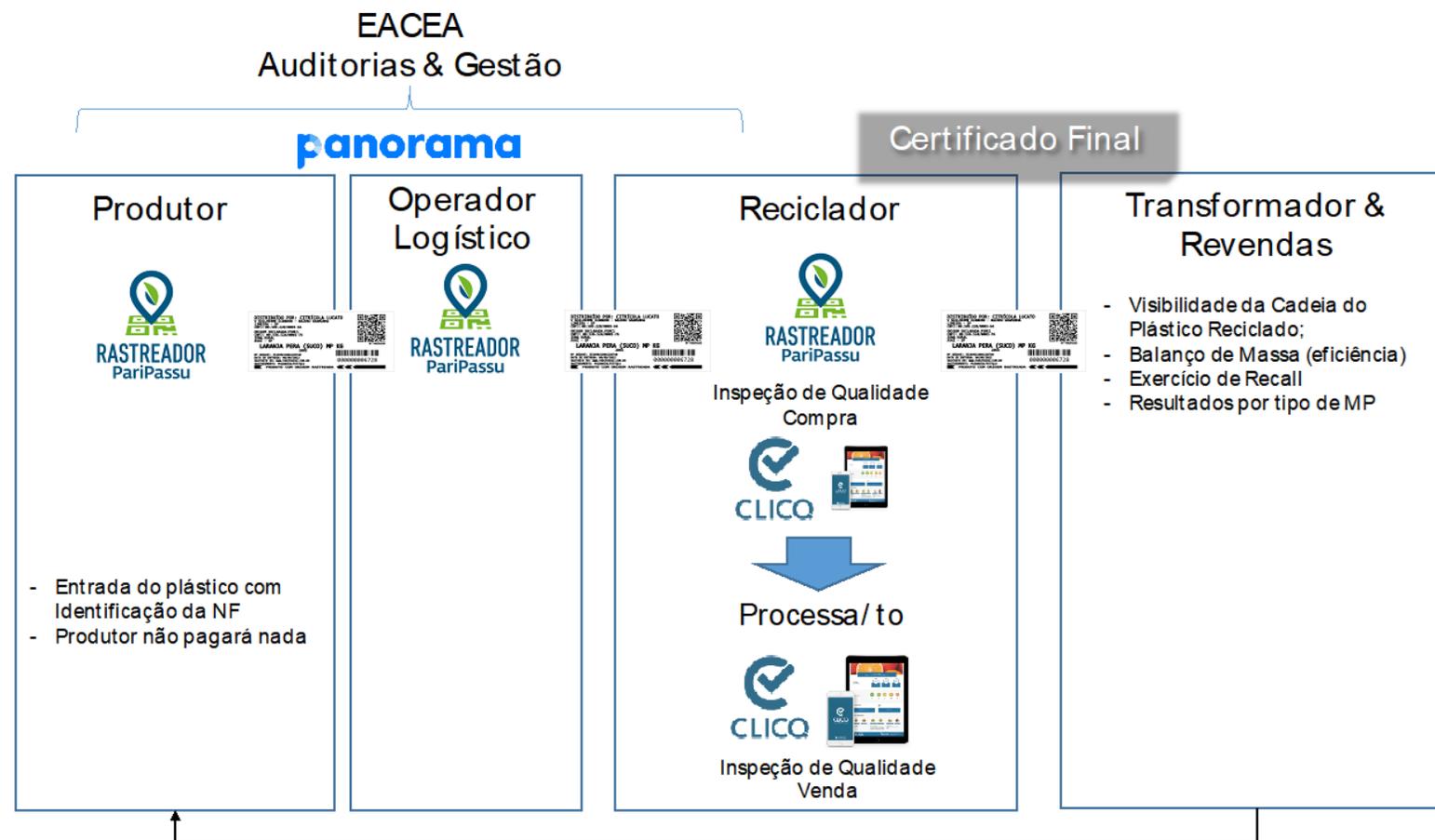
A partir dos dados o sistema estima os volumes e datas de **disponibilidade dos resíduos**

A empresa gestora entra em contato com o produtor e valida as **datas e volumes** de coleta

O produtor recebe toda a **orientação** e materiais necessários para a **embalagem** dos resíduos

RASTREABILIDADE

- Rastreabilidade de ponta a ponta
- QR codes acompanham cada lote
- Inspeção de qualidade integrada
- Balanço de massa
- Visibilidade da cadeia
- Indicadores individuais e da cadeia



CERTIFICADO DE RECICLAGEM VOLUNTARIA



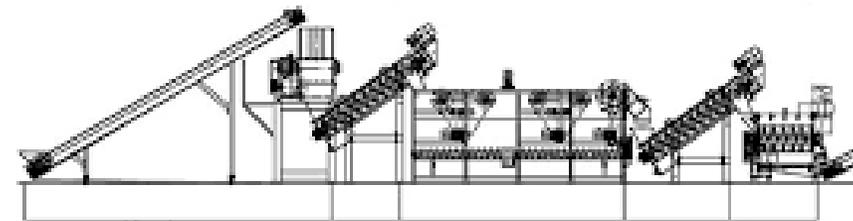
A empresa gestora faz a coleta e o transporte dos resíduos plásticos diretamente ao transformador



O transformador recebe o produto e emite para a empresa gestora um aviso de recebimento indicando a qualidade e quantidade do material.

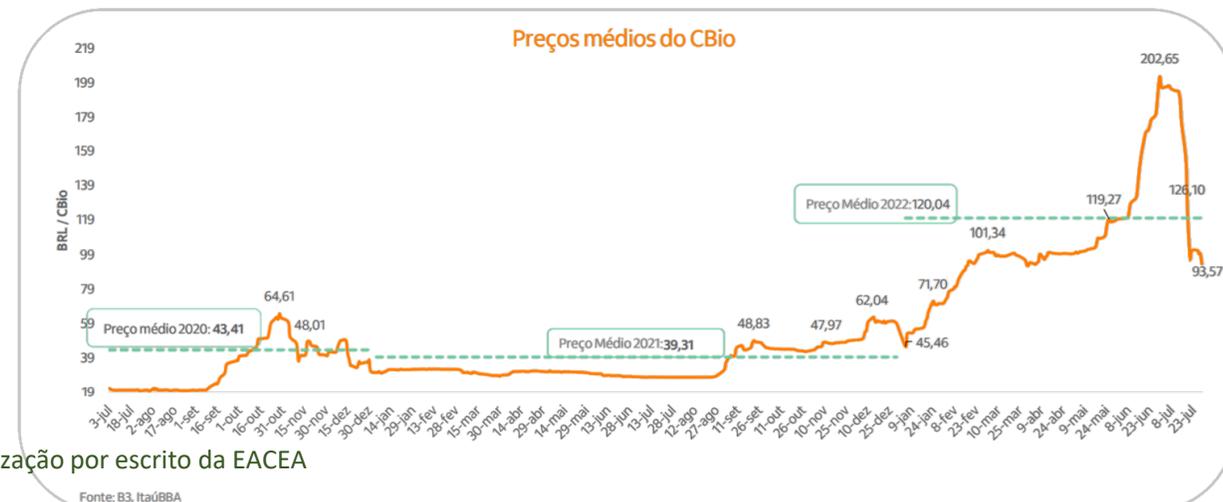
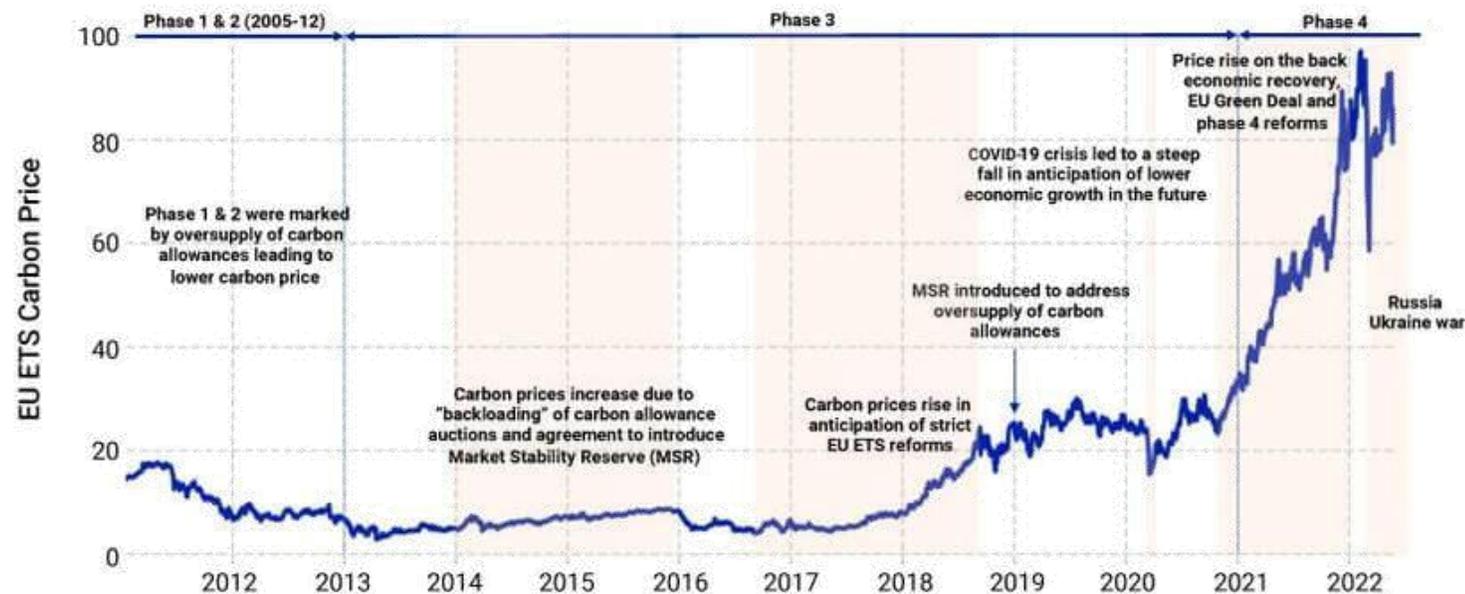


A empresa gestora emite ao produtor um **Certificado de Reciclagem Voluntaria de Plásticos (CRVP)** de uso agrícola



**Resina
pós-consumo**

QUANTO VALE O CRVP ?



É a proibida a divulgação parcial ou total desta apresentação sem autorização por escrito da EACEA

EXEMPLO: Filme PE cobertura estufas agrícolas

- 30.000 hectares de estufas com fator de 1.2
- Espessura média 120 micras
- 3 anos de troca
- Densidade do PE = 114 g/m²
- Volume anual PE reciclado = 13.680 ton/ano
- 1 ton PE petroquímico = 2,1 ton eq de CO₂

Potencial de mitigação:

- Emissões evitadas (net 50%) 14.390 ton de CO₂/ano

VANTAGENS PARA O PRODUTOR

- O produtor agrícola **não paga** pelo serviço de coleta
- O CRVP permite ao produtor agrícola:
 - Manter uma **rastreabilidade** de disposição final dos resíduos para fins legais e corporativos;
 - Gerar uma demanda de crédito junto aos organismos de certificação de **créditos de carbono**



Além disso, o produtor agrícola terá através do aplicativo as seguintes **vantagens**:

- Receber **informações técnicas** dos produtos disponíveis no mercado
- Solicitar **assistência técnica** para escolha adequada dos produtos
- Possibilidade de receber o **resíduo transformado** em um novo produto
- **Trocar os CRVP** nos programas de fidelidade dos parceiros do projeto

VANTAGENS PARA O TRANSFORMADOR E RECICLADOR

- **Previsibilidade** de entregas
- **Uniformidade** e qualidade da matéria prima (resíduos)
- **Redução do custo** da logística
- **Redução do custo** da matéria prima (resíduos)
- Possibilidade de **vender o produto transformado** aos próprios produtores agrícolas



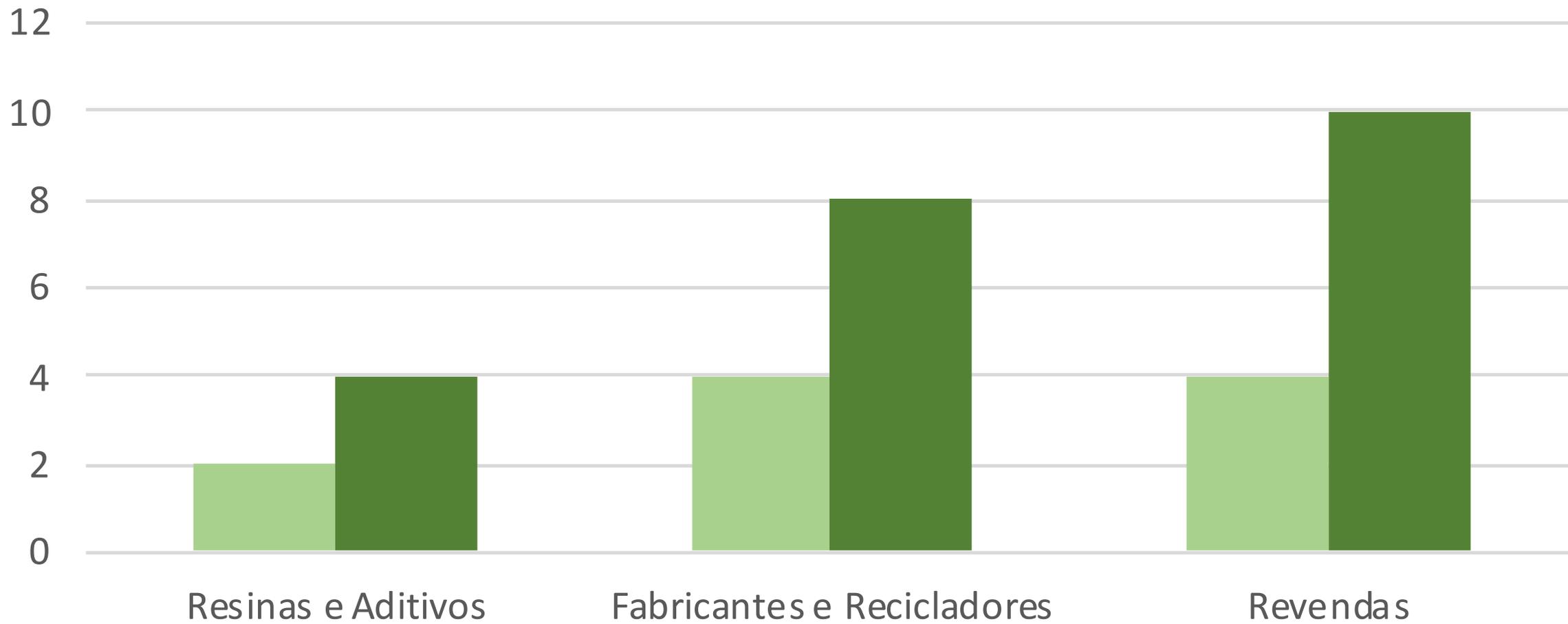
PAPEL DA EACEA

- Identificar mercados e nichos
- Implantar o **cadastro** e a logística reversa com a emissão dos CRVP
- Criar **parcerias** para:
 - ✓ Reciclagem do plástico pós consumo
 - ✓ Produção de novos produtos feitos a partir do plástico reciclado
 - ✓ Mecanismo para conversão dos CRVP em créditos de carbono
 - ✓ Logística reversa, rastreabilidade, emissão de laudos, insumos, etc...
 - ✓ Universidades, ONG e centros de tecnologia
- Agir como **catalisadora** e **gestora** da implantação do projeto

AÇÕES EACEA 2023 - 2024

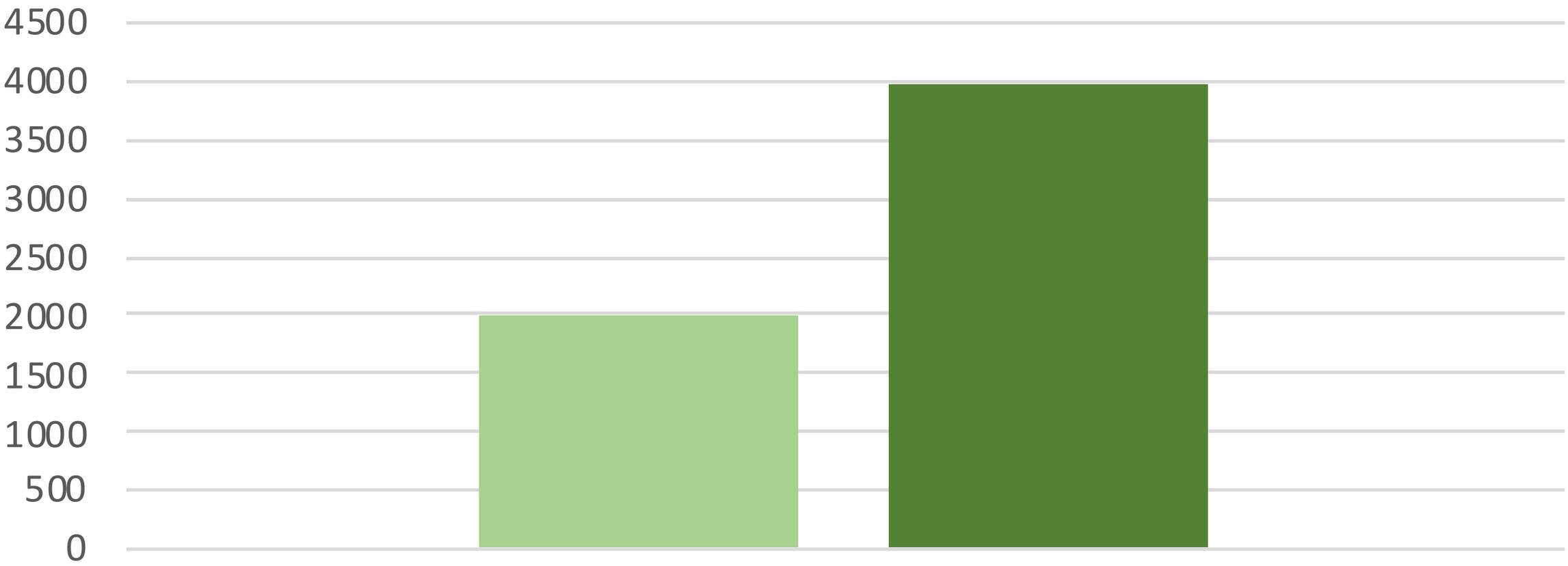
- Desenvolvimento de um **aplicativo**
- Estudo de **patentes / brevet** com o objetivo de fornecer uma vantagem competitiva ao projeto
- **Testes de reciclagem** e transformação, volume, qualidade e custo estimados com **outros resíduos**
- **Credenciamento** dos parceiros e patrocinadores
- Montagem **Business Plan**:
 - ✓ equipe, budget, cronograma, créditos, subsídios, patrocinadores, financiamento e fundos de investimento
- **Lançamento** previsto para **Agrishow 2024**

Número anual de empresas credenciadas no PRVPA



■ 2023 ■ 2024

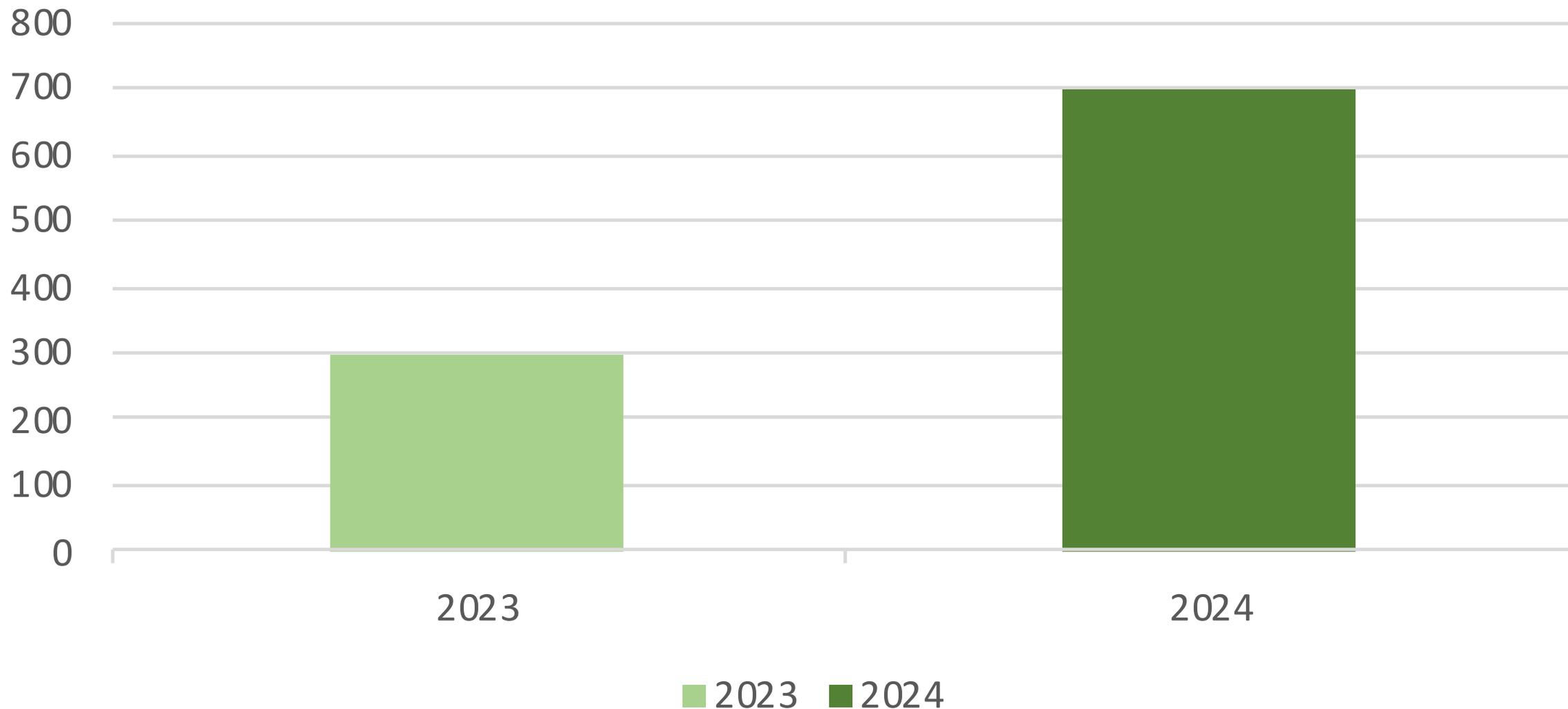
Area anual em hectares de cultivo protegido credenciadas no PRVPA



Hectares de estufas

■ 2023 ■ 2024

Toneladas de PE reciclados anualmente pelo PRVPA



É a proibida a divulgação parcial ou total desta apresentação sem autorização por escrito da EACEA



MODELO DA PARCERIA

Assinatura ACORDO DE INTENÇÃO E DE CONFIDENCIALIDADE



Reunião de alinhamento: orçamento, metas e responsabilidades



Credenciamento da empresa



Pagamento do valor para integração no PRVPA



Indicação representante para participação no Conselho Consultivo

EMPRESA PARCEIRA

CUSTO PARA INTEGRAR O PRVPA*

* Valores para integração até
antes do lançamento do PRVPA
em junho de 2023

Fabricantes de resinas e aditivos = R\$ 50.000,00

Fabricantes = R\$ 20.000,00

Recicladores = R\$ 20.000,00

Revendas = R\$ 5.000,00

Produtores agrícolas = gratuito

Inclui:

Empresas parceiras



Apoio



Iniciativa

- EACEA Soluções em Cultivo Protegido

Realização

- EACEA Soluções em Cultivo Protegido e
- Empresas parceiras

Patrocínio



EXPERTISE EACEA EM CULTIVO PROTEGIDO

Em 2015, EACEA implantou o **1º Centro de Tecnologia e Treinamento em Cultivo Protegido** no Brasil

Projeto HORTICUNHA onde são formados centenas de produtores e profissionais em tecnologias em ambiente controlado



EACEA INOVAÇÃO

- Membro fundador do comitê consultivo do **PMA Brasil** (atual IFPA) de 2014 a 2018
- **Prêmio empreendedor** do ano na categoria Impacto Social pela Inova Unicamp em 2020
- Empresa acelerada pelo **Braskem Labs** em 2020 com o projeto disruptivo de produção de mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar integrado a uma destilaria de etanol – **MPB Biofactory**
- Em 2021, é socio fundador da plataforma **AGRICITY** de agricultura urbana
- Em 2022 é convidado a participar do **CEP - Centro de Engenharia em Plasticultura** da UNICAMP/BRASKEM
- Em 2023 lançamento do **EACEA Signature MPB Care Planting** – nova solução para o plantio de mudas de cana

É a proibida a divulgação parcial ou total desta apresentação sem autorização por escrito da EACEA

Impacto Social

PRÊMIO **2020**
EMPREENDEDOR

*O **agro** não para nunca!
Transforma-se continuamente,
Surpreende e inova sempre!
Nós **agro**creditamos !*



Signature[®]
EACEA **MPB** Care Planting



EQUIPE

- ✓ Fundada em 2010
- ✓ Mais de 20 anos de experiência em tecnologias de cultivo em ambientes controlados
- ✓ Experiência internacional Canadá, EUA, México e Brasil



**VÉRONIQUE
GARON**
Bacc. Comunicação

Especialista em desenvolvimento de negócios e em gestão empresarial



**ANDRÉS
DA SILVA**
M.Sc. Eng. Agrícola

Especialista em produção vegetal em ambientes Controlados

PORTIFÓLIO VIP DE CLIENTES





Programa de reciclagem voluntária de plásticos de uso agrícola

Andrés da Silva, M. Sc., Eng. Agrícola

E-mail: andres@eacea.com.br

Telefone: +55 12 996132171

EACEA

Soluções em Cultivo Protegido

contato@eacea.com.br

www.eacea.com.br

O futuro é circular. Coisas indo e voltando...

Com datas de validade e de retorno!

Em vez de adquirir, possuir e jogar fora

Vamos emprestar, usar e retornar!

O que era finito e restrito a poucos,

Torna-se, infinitamente, disponível para todos!

***Andrés da Silva
EACEA***