



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia Carlos João Strass, s/n, Acesso Orlando Amaral
Caixa Postal 231, CEP 86001-970, Distrito de Warta, Londrina/PR
Telefone: (43) 3371 6000
www.embrapa.br/soja
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Folder n. 05/jun 2018 | junho/18 | 3.000 exemplares | CGPE 14547



EMBRAPA SOJA

▪
INOVAÇÃO
TECNOLOGIA
RESULTADOS



EMBRAPA SOJA

▪
INOVAÇÃO
TECNOLOGIA
RESULTADOS

Os sistemas de produção agrícolas atuais exigem, cada vez mais, conhecimento e informação qualificada para tomada de decisão correta. A Embrapa Soja, unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), atua no desenvolvimento tecnológico da cultura da soja no Brasil, oferecendo tecnologias e orientações técnicas que auxiliam produtores e técnicos a produzir mais, gastar menos e conquistar as melhores rentabilidades.

A Embrapa Soja também tem intensificado as pesquisas que estão na vanguarda do conhecimento, a exemplo das inovações em biotecnologia e técnicas de edição de genoma. A utilização de avançadas ferramentas tecnológicas permite que novas soluções auxiliem a agricultura brasileira a manter sua competitividade. Além disso, a Embrapa Soja vem investindo fortemente na agricultura digital e na bioeconomia.

Também é objetivo da Embrapa Soja facilitar o acesso às tecnologias geradas pela pesquisa por meio de ações permanentes de transferência de tecnologias, seja realizando eventos técnico-científicos, participando de redes de referência, promovendo treinamentos e capacitação, recebendo visitas, disponibilizando informações através de plataformas multimídia, entre outros.

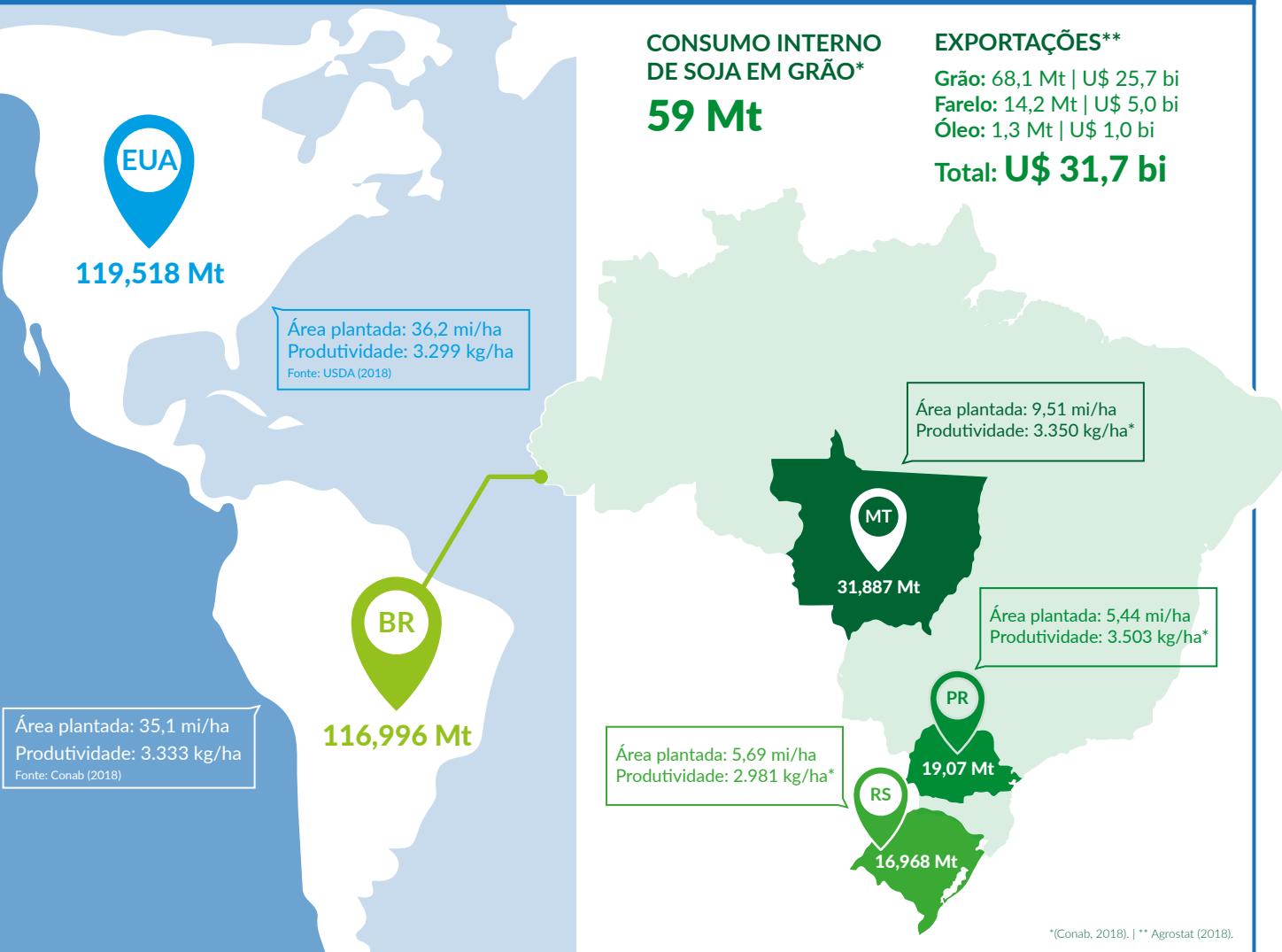
É A CIÊNCIA BRASILEIRA TRABALHANDO A FAVOR DA
SUSTENTABILIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E
DA RENTABILIDADE DO PRODUTOR.



A soja é a cultura que mais cresceu nos últimos 40 anos no Brasil. O impacto da soja foi tão significativo que o agronegócio brasileiro pode ser dividido em dois períodos: antes e depois da soja.

Muito investimento em ciência e tecnologia foi necessário para adaptar a cultura ao solo e clima brasileiros. Foram as tecnologias desenvolvidas para as condições brasileiras que permitiram que os produtores empreendessem de forma exitosa em regiões anteriormente inexpressivas em agricultura.

Soja em números



Base genética: um patrimônio nacional



A Embrapa Soja tem sob sua responsabilidade um dos maiores bancos de germoplasma de soja do mundo.

Esse patrimônio nacional, chamado de Banco Ativo de Germoplasma (BAG), é composto por aproximadamente 55.000 tipos de soja.

Banco Ativo de Germoplasma

Nosso banco de sementes contém grande diversidade, abrigando desde tipos de soja selvagens rasteiras até exemplares comerciais mais modernos.

Essa coleção é fundamental para o desenvolvimento de novos materiais, com variadas características agrônômicas e fontes de resistência às diferentes pragas e doenças.



Uma boa safra começa com uma boa escolha



GENÉTICA CAMPEÃ

Para que a agricultura brasileira continue colhendo bons resultados, o programa de melhoramento genético de soja da Embrapa está cada vez mais forte e competitivo. Nossas cultivares combinam alta produtividade com sanidade, garantindo ao produtor o acesso a tecnologias que melhor se encaixem em suas necessidades.

- Flexibilidade para diferentes épocas de plantio.
- Plantas com arquitetura moderna.
- Testadas e adaptadas regionalmente.

BRS: o início de uma boa safra

TOP DE PRODUTIVIDADE | Safra 2017/2018

BRS 1007IPRO

86 sc/ha

FCO. BELTRÃO/PR
Edivar Martine

BRS 1003IPRO

83.3 sc/ha

PONTA PORÃ, MS
Sementes Jotabasso

BRS 433RR

83 sc/ha

PONTA GROSSA/PR
Fazenda Vendramin

BRS 511

127 sc/ha

PONTA PORÃ, MS
Fazenda Jaguarundy

BRS 284

88.4 sc/ha

PONTA PORÃ, MS
Sementes Jotabasso

BRS 7380RR

85 sc/ha

PLANALTINA, DF
Darci Afonso Haas

Conheça outros resultados em www.embrapa.br/soja/cultivares



Na cultura da soja, a Embrapa defende e orienta práticas de manejo responsável que vão desde a semeadura à pós-colheita.

As tecnologias são colocadas a serviço da sustentabilidade dos sistemas de produção, atendem diversos perfis e tamanhos de propriedades agrícolas, contribuem para a rentabilidade do produtor, gerando benefícios para toda sociedade.

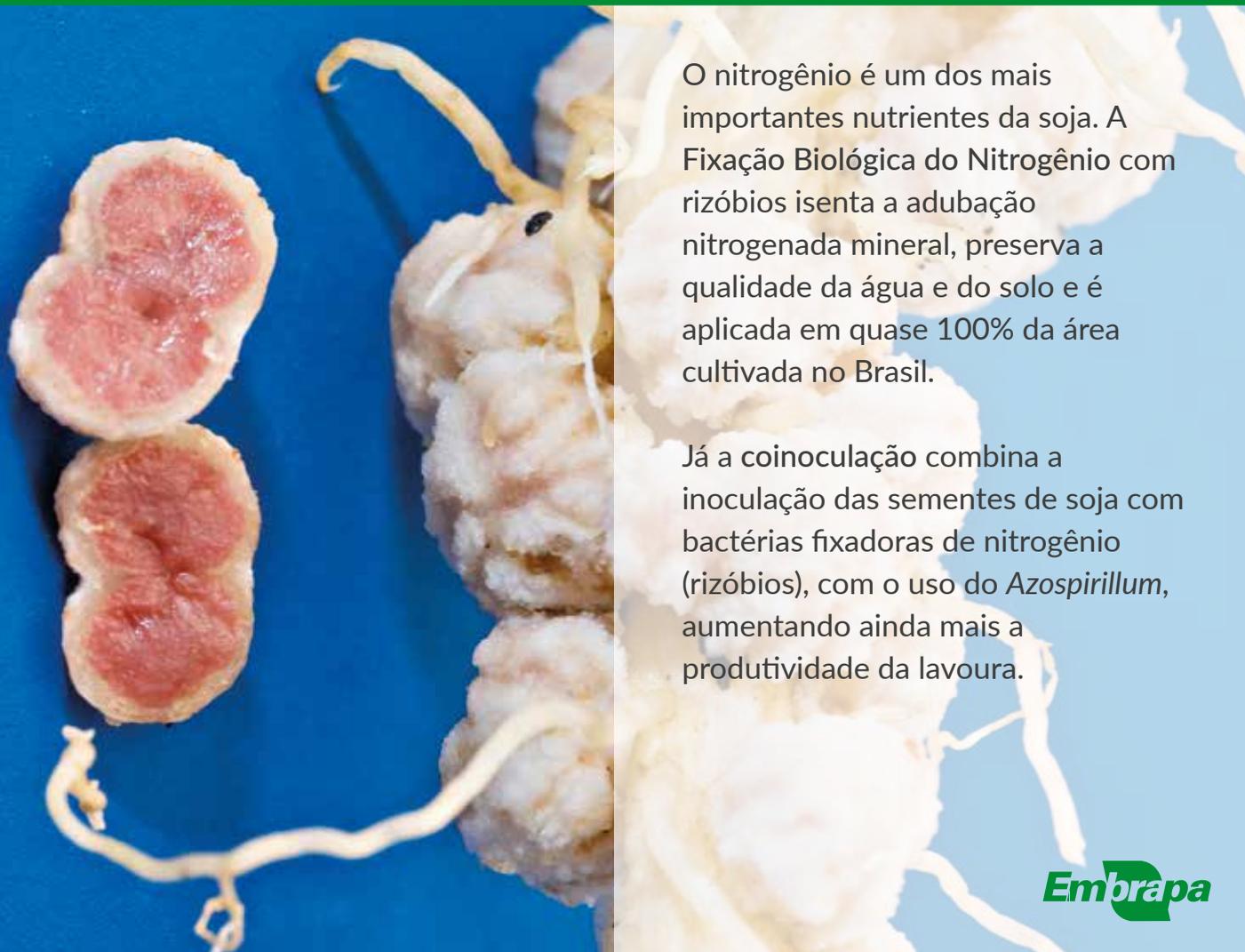
Manejo fitossanitário

O Manejo Integrado de pragas, doenças e plantas daninhas é fundamental na condução da lavoura de soja.

- O uso do Manejo Integrado de Pragas da Soja proporciona uma redução média de 4 para 2 aplicações de inseticidas. Essa redução equivale a aumentar o lucro em aproximadamente 2 sacas por hectare.
- O controle de doenças por meio da resistência genética é a forma mais eficiente e econômica de manejo.
- O controle de plantas daninhas é complexo e exige a adoção de diferentes estratégias de manejo, químicas e não químicas, tanto na pré como na pós emergência da cultura.



Fixação Biológica do Nitrogênio e Coinoculação em soja



O nitrogênio é um dos mais importantes nutrientes da soja. A Fixação Biológica do Nitrogênio com rizóbios isenta a adubação nitrogenada mineral, preserva a qualidade da água e do solo e é aplicada em quase 100% da área cultivada no Brasil.

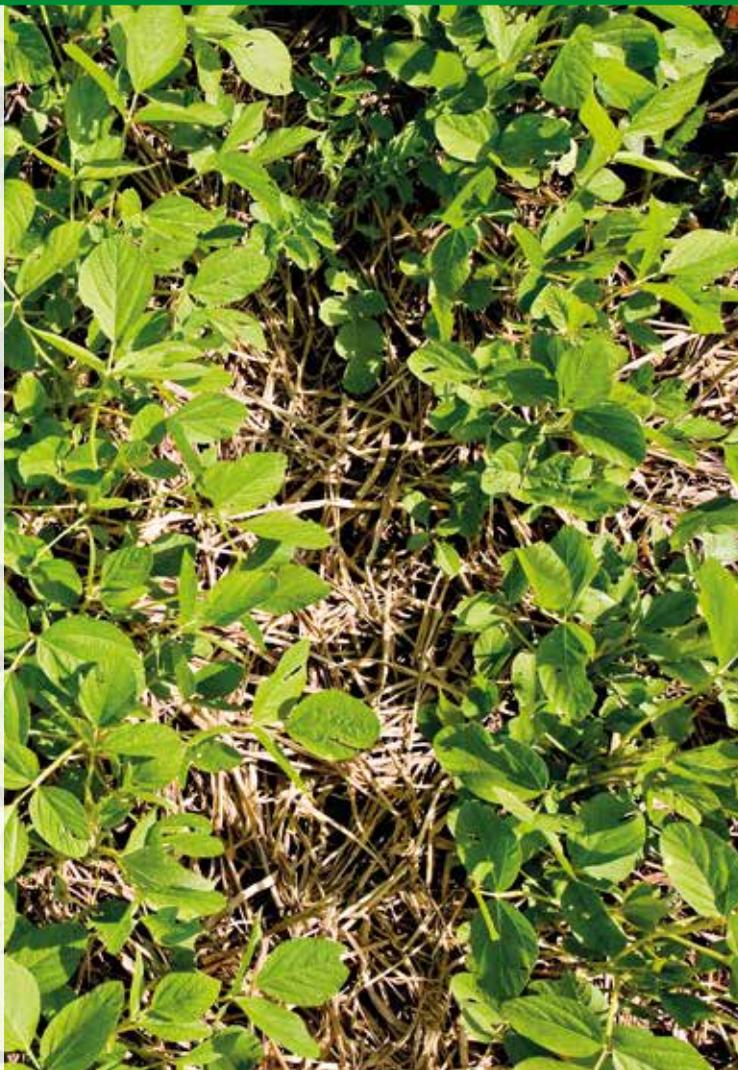
Já a coinoculação combina a inoculação das sementes de soja com bactérias fixadoras de nitrogênio (rizóbios), com o uso do *Azospirillum*, aumentando ainda mais a produtividade da lavoura.

Fertilidade e Manejo do solo

Um dos pré-requisitos para a obtenção de altas produtividades e, principalmente, estabilidade de produção é a construção do perfil de solo.

Conhecer suas propriedades físicas, químicas e biológicas é premissa básica para manter e melhorar a fertilidade. Combinando o manejo das propriedades do solo é possível mitigar os riscos climáticos e proporcionar condições para que as plantas alcancem seu potencial produtivo. Em anos de condições adversas, como seca ou muita chuva, o perfil de solo bem construído gera resultados surpreendentes.

O sistema de plantio direto é aplicado em mais de 80% da área cultivada com soja no Brasil.



Sementes de soja de alta qualidade



Para ser considerada de alta qualidade, a semente de soja deve ter altas taxas de germinação e vigor. Além da qualidade sanitária e de pureza física e varietal.

Esses fatores garantem o desempenho da semente no campo para alcance da alta produtividade.

Outras contribuições da pesquisa com soja

- Pesquisas sobre resistência e tolerância a estresses bióticos, como insetos-pragas.
- Estratégias de convivência com estresses abióticos, como seca e impactos causados por mudanças climáticas.
- Estratégias antirresistência no controle de pragas, doenças e plantas daninhas.
- Controle de pragas e sistemas de qualidade para armazenagem pós-colheita de grãos.
- Manejo da cultura adaptado a diferentes sistemas produtivos.
- Fertilidade do solo, adubação de sistemas e nutrição de plantas.
- Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta.
- Tecnologia de aplicação de agrotóxicos.
- Determinação e prevenção de perdas na colheita.
- Tecnologias para produção de soja em sistemas agroecológicos.
- Zoneamento de risco agroclimático.



OS DIFERENTES USOS DA SOJA



A soja surpreende pelas suas múltiplas utilidades. Com a ajuda da ciência, a soja apresenta grande versatilidade, podendo ser usada como alimento, cosméticos, produto terapêutico, fonte para biocombustíveis, além de outros usos não convencionais.

Recentemente, a soja passou a ser usada, inclusive, na composição de pneus, gerando um produto mais sustentável, competitivo, de alta qualidade e mais aderente a pistas de rolamento adversas.

Soja: alimento funcional

Alimento completo, tanto em termos energéticos quanto proteico e, por isso, desempenha papel importante para diminuir a desnutrição no mundo. Rico em isoflavonas e ácidos graxos insaturados, que têm ação na prevenção de doenças crônico-degenerativas, o grão é considerado um alimento funcional com alto valor nutritivo.

O consumo diário de no mínimo 25 g de proteína de soja pode ajudar a reduzir o colesterol. Seu consumo deve estar associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis¹. O consumo regular é um aliado para a saúde do coração e do sistema circulatório².

OBSERVAÇÃO: Atualmente, diversos produtos formulados com soja estão disponíveis no mercado como bebidas, chocolates, cookies, barra de cereais, macarrão, hambúrguer, pães, sorvetes, pratos prontos e congelados que atendem tanto ao apelo da dieta saudável, quanto a demandas especiais de consumidores com alergia à lactose.



OS DIFERENTES USOS DA SOJA

Um grão versátil

FARINHA DE SOJA DESENGORDURADA

Uso comestível

Ingredientes de padaria

Pão branco
Pão especial
Doces
Bolachas
Roscas
Bolos
Pastéis, empanadas, etc.

Massas alimentícias

Macarrão
Spaguetti

Produtos de carne

Salsicha especial
Carnes enlatadas
(almôndegas)

Barra de cereais

Misturas preparadas

Panquecas e Waffles

Alimentos infantis

Sopas
Papinhas
Sobremesas

Balas

Alimentos dietéticos

Sopas
Shakes
Formulados

Produção de Proteína
Texturizada de Soja (PTS)
ou "carne" de soja

Bebidas à Base de Soja (BBS)

Uso industrial

Adesivos
Pinho manufaturado
Tábua de construção
Caixas de madeira
Conglomerados
Laminados especiais

FARELO DE SOJA

Uso comestível animal

Rações

Avicultura
Suinocultura
Piscicultura
Bovinocultura
Animais domésticos (Pets)

PROTEÍNA ISOLADA

Uso comestível

Aditivo para alimentos

Para aumentar conteúdo
protéico e melhorar o
valor nutritivo
Shakes

Produtos análogos

da carne
Nuggets
Salsichas
Hamburguers
Quibes

Agente de aeração

Sorvetes
Refrescos e bases para
guloseimas

Alimentos infantis

Substitutos do leite

Alimentos parenterais

Bebidas à Base de Soja (BBS)

Uso industrial

Adesivos

Revestimento de papel
Emulsão de água para
tintas

Formador de espuma

Extintores de incêndio
Indústria têxtil
Indústria papel

Fabricação de fibra

Lã vegetal
Fibra de piaçava



OS DIFERENTES USOS DA SOJA

Um grão versátil

GRÃO

Uso comestível

Soja cozida

Salada de soja
Soja frita

Soja Hortaliça "soja verde"

Uso culinário

Soja torrada

Farinha se soja (Kinako)

Brotos de soja

Moyashi

Molho de soja

Shoyu

Pasta de soja fermentada

Missô

Queijo de Soja

Tofu

Soja em grãos fermentada

Natto
Tempeh

Bebida à Base de Soja (BBS)

ÓLEO CRU

Óleo Refinado

Uso comestível

Óleo de cozinha
Maionese
Margarina
Tempero para salada
Óleo para salada
Pasta p/ sanduíche
Gordura vegetal
Produtos medicinais

Uso industrial

Ingredientes para calefação
Desinfetantes
Isolamento elétrico
Isolamento térmico
Inseticidas
Fundos do linóleo
Tecidos
Tintas para impressão
Revestimentos
plastificadores
Massa para vidraceiro
Sabões
Cimento à prova d'água

Lecitina

Uso comestível

Agente emulsificante
Produtos de padaria
Produção de balas
Produção de alimentos em pó (leite e chocolate)

Agente ativo de superfície
Revestimento de chocolate

Agente contra salpiqueio
Fabricação de margarina

Agente estabilizador
Gorduras

Uso médico (cápsulas)

Uso industrial

Agente antiespumante
Fabricação de álcool

Agente dispersante
Fabricação de tintas (para pintura e para impressão)
Inseticidas

Agente umidificante
Cosméticos
Pigmentos
Metais em pó
Têxteis
Produtos químicos

Agente estabilizante
Emulsões

Agente anti-derrapante
Gasolina

Esteróis

Antioxidantes

Tocoferóis (Vitamina E)
Stigmasterol
Fitosteróis
Sitosterol

Ácidos graxos

Indústrias
Farmacêutica
Cosmética
Alimentos

Glicerol

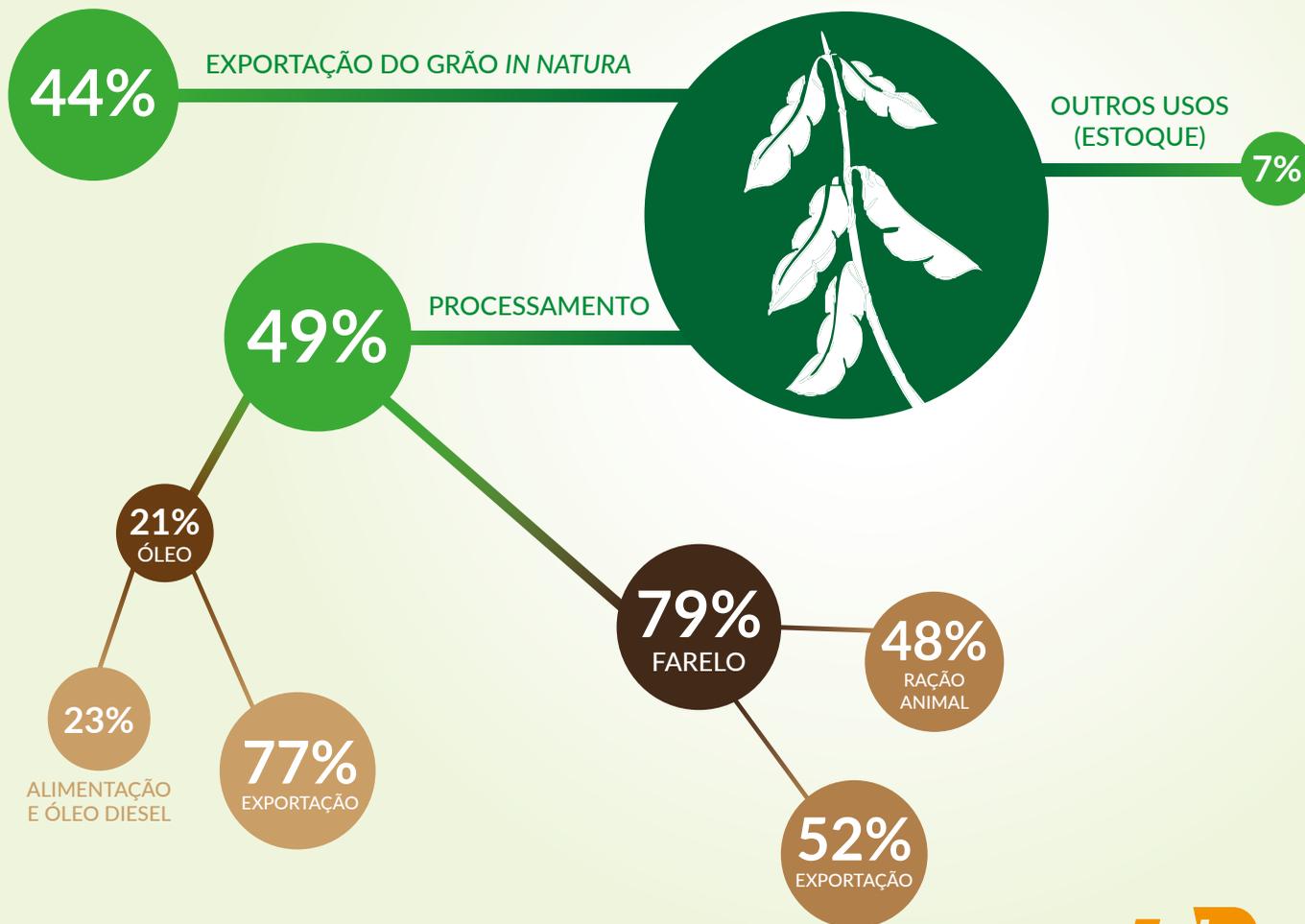
Indústrias
Farmacêutica
Cosméticos

Fabricação de sabões

Biodiesel

OS DIFERENTES USOS DA SOJA

Soja brasileira*



* Fonte: Aprosoja Brasil (2018).

Obtenção dos derivados proteicos

