



3º trimestre de 2024

Cadeia da soja e do biodiesel **PIB, empregos e comércio exterior**





EXECUÇÃO: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq)

Coordenação:

Dr. Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros – Coordenador científico do Cepea

Dra. Nicole Rennó Castro – Professora Esalq/USP, Pesquisadora Doutora do Cepea

Equipe:

Dr. Rodrigo Peixoto da Silva, Pesquisador Doutor do Cepea.

Me. Fernanda Cigainski Lisbinski, Pesquisadora do Cepea.

Dr. Arlei Luiz Fachinello – Professor UFSC, Pesquisador Doutor do Cepea.

Dra. Adriana Ferreira Silva – Professora UFG, Pesquisadora Doutora do Cepea.

APOIO FINANCEIRO E TÉCNICO: Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove)

Equipe:

Dr. André Meloni Nassar – Presidente-executivo da Abiove

Dr. Daniel Furlan Amaral – Diretor de Economia e Assuntos Regulatórios da Abiove

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) e Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove). **Cadeia da soja e do biodiesel: PIB, empregos e comércio exterior – 3º trimestre de 2024.** 2024. Disponível em: < <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-da-cadeia-de-soja-e-biodiesel-analises-anuais.aspx> >





SUMÁRIO EXECUTIVO:

O Relatório **Cadeia da soja e do biodiesel: PIB, empregos e comércio exterior** é uma publicação trimestral resultante da parceria entre o Cepea/Esalq/USP e a Abiove. São abordados os comportamentos dos indicadores de PIB, emprego e comércio exterior dessa cadeia produtiva, que são calculados mediante a parceria entre as instituições.

O cenário de queda no **PIB** da cadeia da soja e do biodiesel se manteve novamente: a estimativa atual é de redução de 6,00% em 2024, em decorrência da quebra da safra da soja e seus reflexos negativos sobre os agrosserviços. O bom desempenho esperado para o PIB da agroindústria, com destaque para o biodiesel, deve contribuir para amenizar esse resultado. No terceiro trimestre, foi destaque a melhora importante na renda real da cadeia produtiva frente ao que se estimava no trimestre anterior (embora ainda seja estimada queda no PIB-renda). Comportamento similar foi observado no **mercado de trabalho**, com o número de ocupações caindo 2,64% na comparação trimestral – reflexo dos resultados negativos para os agrosserviços, amenizado pelo avanço do emprego nos demais segmentos. Pela perspectiva do **comércio exterior**, entre 2023/3 e 2024/3, as exportações da cadeia produtiva apresentaram aumento de 1,36% em volume e redução de 12,57% em valor, puxado pela queda dos preços de exportação, que recuaram devido à situação confortável da oferta em relação à demanda global e às condições favoráveis para a safra em várias das principais regiões produtoras.

PIB

- ✓ O cenário de queda no PIB da cadeia da soja e do biodiesel para 2024 se manteve novamente. A estimativa atual é de redução de 6,00% em 2024.
- ✓ A queda sucederá o forte avanço de 22% em 2023 e, em 2024, a cadeia da soja e do biodiesel ainda terá agregado o segundo maior volume de sua história.
- ✓ Como discutido nos relatórios anteriores, essa redução no PIB deve-se à quebra da safra da soja e seus reflexos negativos sobre o PIB dos agrosserviços. Por outro lado, o bom desempenho esperado para a indústria, antes e depois da porteira, e com destaque para o biodiesel, deverá amenizar a queda do PIB da cadeia produtiva.
- ✓ No terceiro trimestre, foi destaque a melhora importante na renda real da cadeia produtiva frente ao que se estimava no trimestre anterior. Embora ainda seja estimada queda no PIB-renda, a variação negativa foi amenizada à medida em que os preços melhoraram ao longo do trimestre. Com isso, o PIB poderá ser de R\$ 598,4 bilhões em 2024 – superando significativamente o patamar anterior à pandemia. Em geral, a melhora nos preços ao longo da cadeia refletiu a demanda aquecida, no Brasil e externa.
- ✓ As atuais participações estimadas do PIB da cadeia da soja e do biodiesel em 2024 são: 23,2% do agronegócio e 5,1% da economia brasileira como um todo.
- ✓ Considerando os valores agregados por tonelada estimados para 2024, o fator multiplicador do processamento poderá ser de 4,59, indicando que o PIB gerado por tonelada de soja produzida e processada (R\$ 7.488) poderá representar 4,59 vezes o PIB gerado quando a soja é produzida e exportada diretamente (R\$ 1.630).



MERCADO DE TRABALHO

- ✓ Em linha com o resultado do PIB, a estimativa do terceiro trimestre de 2024 para o número de pessoas ocupadas (PO) na cadeia da soja e do biodiesel manteve a tendência de queda em relação a 2023, com um total de 2,23 milhões de trabalhadores (redução de 2,64% na comparação entre as estimativas dos terceiros trimestres). Com isso, as participações da cadeia produtiva na PO do agronegócio (9,41%) e na da economia brasileira (2,17%) caíram marginalmente.
- ✓ As quedas de PO entre as estimativas do terceiro trimestre ocorreram apenas para o segmento de agrosserviços (-5,24%), que ditou o comportamento da cadeia produtiva, uma vez que representa 70% do total de PO da cadeia produtiva. Em sentido oposto, os segmentos de insumos (+3,48%), primário (+1,67%) e agroindústria (18,13%) aumentaram a quantidade de pessoas ocupadas nessa mesma comparação.
- ✓ Em termos de perfil, o segmento primário permanece reduzindo o número e a proporção de mulheres ocupadas, enquanto a agroindústria caminha no sentido oposto. Além disso, embora todas as categorias de escolaridade tenham apresentado redução do número de pessoas ocupadas, essa redução foi mais intensa para as camadas com menor grau de escolaridade, revertendo o movimento pontual identificado no relatório anterior.
- ✓ O fator de multiplicação do emprego do processamento foi estimado em 4,48 para 2024, acima do relatório anterior – indicando que a geração de empregos total por tonelada de soja produzida e processada também poderá representar cerca de 4,5 vezes o que se gera de empregos quando a soja é produzida e exportada diretamente.

COMÉRCIO EXTERIOR

- ✓ No terceiro trimestre de 2024, o valor exportado pela cadeia da soja e do biodiesel caiu 12,57% em relação ao terceiro trimestre de 2023, totalizando US\$ 13,91 bilhões. Em volume, as exportações da cadeia produtiva totalizaram 31,81 milhões de toneladas, aumento de 1,36% em relação ao mesmo período de 2023. Os preços de exportação caíram 13,74% na mesma comparação, pressionados pela maior oferta global de soja e pelas condições climáticas favoráveis na Índia, China, Canadá e, especialmente, nos Estados Unidos e na Federação Russa.
- ✓ Houve um aumento de 248,69% no volume de importações da cadeia produtiva entre os terceiros trimestres de 2023 e de 2024, impulsionado pela escassez de soja comercializável no mercado interno, resultado de uma produção menor do que a esperada, e pela redução no valor da soja importada.
- ✓ Os valores exportados se reduziram nos casos da soja (-9,57%), óleo (-32,63%), farelo (-21,57%), proteína de soja (-18,61%) e biodiesel (-7,93%) e aumentaram para o glicerol (+30,63%). As principais pressões negativas vieram da queda dos preços de exportação e do volume embarcado, exceto para o grão, que teve aumento (+3,76%) em volume embarcado.
- ✓ A China continuou sendo o principal destino das exportações, respondendo por 75,21% das exportações de soja, 22,97% das exportações de óleo e 46,24% do total exportado de biodiesel, glicerol e proteína de soja (devido exclusivamente ao glicerol). A União Europeia e o Sudeste Asiático também se destacaram como destinos importantes, especialmente para farelo de soja e biodiesel.

MELHORA NA RENDA MARCA 3º TRIMESTRE PARA A CADEIA DA SOJA E DO BIODIESEL

RESULTADOS DO 3º TRIMESTRE DE 2024:

1. PIB da cadeia da soja e do biodiesel

A Tabela 1 retrata as novas variações do PIB da cadeia produtiva e de seus segmentos, estimadas para 2024, frente a 2023 – agora, a partir de informações até o 3º trimestre de 2024 –, assim como a mudança na projeção atual frente à do relatório anterior. Foca-se nas variações do PIB pela perspectiva do volume – os termos PIB-volume e PIB são utilizados como sinônimos (ver Notas metodológicas).

Entre a estimativa anterior e a atual para o PIB da cadeia produtiva, não houve mudanças significativas (Tabela 1), mantendo-se o cenário de queda do indicador para 2024. Estima-se que o PIB da cadeia da soja e do biodiesel irá reduzir 6% em 2024, frente ao ano anterior. É importante lembrar que essa queda sucede o forte avanço de 22% no PIB em 2023 e, mesmo com o recuo projetado para 2024, a cadeia da soja e do biodiesel ainda deverá agregar o segundo maior volume de sua história, atrás apenas de 2023 (ver Figura 2).

Tabela 1 – Estimativa atual das variações interanuais do PIB da cadeia produtiva e seus segmentos 2024 x 2023 (a partir de informações disponíveis até o 3º trimestre de 2024) e mudança na projeção frente ao relatório anterior

Segmentos	% PIB*	Δ na projeção
Insumos	3,98%	-0,44 p.p.
Soja	-13,53%	-0,38 p.p.
Agroindústria	1,07%	-0,26 p.p.
Esmagamento e refino	-0,70%	0,00 p.p.
Rações	2,30%	-0,30 p.p.
Biodiesel	23,23%	-3,69 p.p.
Agrosserviços	-4,79%	-0,09 p.p.
Cadeia da soja e do biodiesel	-6,00%	-0,23 p.p.

Fonte: Cepea e Abiove. * PIB-volume

A redução estimada para a cadeia produtiva decorre do desempenho da soja dentro da porteira, cujo PIB deverá recuar 13,53%. Como discutido nos relatórios anteriores, esse resultado decorre da quebra de safra, em virtude dos vários extremos climáticos que afetaram diversos estados produtores em diferentes estágios de desenvolvimento da cultura, com atraso do início das chuvas, baixas precipitações e altas temperaturas no decorrer da safra ([Conab, 2024](#)). Vale ressaltar que, segundo a



[Conab \(2024\)](#), a produção brasileira de soja, de 147,7 milhões de toneladas, foi a segunda maior da história.

Entre os demais segmentos da cadeia produtiva, estimam-se quedas no PIB para os agrosserviços (-4,79%) e para a indústria de esmagamento e refino (-0,70%). A quebra da produção de soja impacta negativamente o PIB dos agrosserviços, já que, com um menor volume de soja produzido, também reduz a demanda de serviços de transporte, armazenagem, comércio e outros prestados à cadeia produtiva. No caso da indústria de esmagamento e refino, a pequena redução estimada no PIB, considerando as projeções mais recentes da [Abiove \(2024\)](#), reflete a perspectiva de redução de 1,4% na produção de farelo, apesar do crescimento esperado de 2% na produção do óleo.

O PIB deve crescer em 2024 para os demais segmentos. O resultado para o PIB do segmento de insumos é positivo, estimando-se avanço de 3,98%. Esse desempenho reflete o fato de que o produtor de soja expandiu sua área e parte de seus investimentos em 2024, estimulando o segmento a jusante.

Ressalta-se que, apesar da queda estimada para o esmagamento e refino, o resultado agregado da agroindústria de processamento deverá ser de crescimento do PIB, em virtude dos desempenhos do biodiesel e das rações. Logo, o bom desempenho dos elos industriais, antes e depois da porteira, está contribuindo para amenizar a queda do PIB da cadeia produtiva como um todo.

Considerando as estimativas atuais, o destaque em termos de crescimento no pós-porteira manteve-se com a indústria do biodiesel. O aumento estimado no PIB, de 23,23%¹, reflete o aumento da produção na comparação entre os primeiros nove meses de 2023 e 2024. Como discutido nos relatórios anteriores, a aceleração da produção em 2024 é uma continuidade do avanço já registrado em 2023, em decorrência das decisões do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE): em março, quando estabeleceu em 12% o percentual de mistura do biodiesel no óleo diesel a partir de 1º de abril de 2023 (frente aos 10% vigentes até março) e o cronograma para aumento anual progressivo; e em 19 de dezembro de 2023, quando antecipou esse cronograma estipulando o B14 já para março de 2024 ([Brasil, 2023](#)). No médio prazo, as perspectivas para essa indústria estão ainda favorecidas pela Lei do Combustível do Futuro (Lei nº 14.993) de 8 de outubro de 2024 ([Brasil, 2024](#)). A nova Lei contempla diversos estímulos aos biocombustíveis e deve implicar crescimento mais acelerado do PIB da cadeia produtiva nos próximos anos, ao estimular a agregação de valor via agroindustrialização.

Para a indústria de biodiesel, houve piora na estimativa para o avanço do PIB no 3º trimestre (-3,69 p.p.). Trata-se apenas de um efeito de base de comparação, pois houve avanço na produção de biodiesel entre o 2º e o 3º trimestre do ano passado.

¹ Como já discutido nos relatórios anteriores, essa taxa de crescimento para o PIB do biodiesel poderá se acomodar em um patamar um pouco menor, ainda positivo, quando forem incorporadas as informações do 4º trimestre.



No caso da indústria de rações, estima-se crescimento de 2,3% no PIB, com avanços puxados sobretudo pelas aves poedeiras e os bovinos de corte, conforme o Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal ([Sindirações, 2024](#)).

A Tabela 2 apresenta, além das estimativas para os crescimentos do PIB-volume, as variações estimadas dos preços relativos e do PIB-renda² da cadeia produtiva e seus segmentos, para 2024 em comparação a 2023 (com base em informações do 3º trimestre de 2024). Chama a atenção um resultado que marcou o 3º trimestre do ano, de melhora importante na renda real da cadeia produtiva frente ao que se estimava no trimestre anterior. Embora ainda se projete uma queda de 11,48% no PIB-Renda, tal redução é menos intensa que a estimada no relatório anterior, que superava os 21%. Apesar dessa melhora, que foi generalizada entre os segmentos, os resultados para a renda ainda se mantiveram predominantemente negativos, com exceções para as rações e o biodiesel.

Tabela 2 - Variações interanuais do PIB, dos preços relativos e do PIB-renda da cadeia produtiva e seus segmentos - 2024 x 2023 (estimadas a partir de informações disponíveis até o 3º trimestre de 2024) e valores monetários do PIB a preços do 3º trimestre de 2024 (em R\$ bilhões)

	Variações 2024 x 2023 (em %)			Valores monetários (em R\$ bilhões do 3º tri de 2024**)	
	PIB*	Preços relativos**	PIB-Renda	PIB-Renda 2023	PIB-Renda 2024
Insumos	3,98%	-10,00%	-6,43%	R\$ 31,8	R\$ 29,7
Soja	-13,53%	-11,85%	-23,78%	R\$ 179,9	R\$ 137,1
Agroindústria	1,07%	-2,80%	-1,76%	R\$ 81,9	R\$ 80,5
Esmagamento e refino	-0,70%	-9,13%	-9,77%	R\$ 66,6	R\$ 60,1
Rações	2,30%	14,74%	17,37%	R\$ 10,6	R\$ 12,5
Biodiesel	23,23%	36,21%	67,85%	R\$ 4,7	R\$ 8,0
Agrosserviços	-4,79%	-3,58%	-8,20%	R\$ 382,4	R\$ 351,1
Cadeia da soja e do biodiesel	-6,00%	-5,84%	-11,48%	R\$ 676,0	R\$ 598,4

Fonte: Cepea e Abiove. * PIB-volume; ** A evolução dos preços relativos é real, deflacionada utilizando o deflator do PIB nacional.

Considerando informações até os terceiros trimestres de 2023 e de 2024, a queda estimada na renda real da cadeia produtiva ainda reflete a redução concomitante no volume agregado (-6,00%) e nos preços relativos (-5,84%). Mesmo com a menor produção do grão no Brasil e os estímulos à demanda doméstica diante das políticas de estímulo ao biodiesel, os preços na cadeia produtiva em 2024 estiveram em patamar inferior ao dos primeiros nove meses de 2023, devido sobretudo à situação de oferta global confortável. Nesse cenário, tem-se que a cadeia produtiva pode gerar um PIB de quase R\$ 600 bilhões em 2024 (Tabela 2).

² Em conjunto com as informações do PIB-volume, as informações de preços relativos formam o desempenho do PIB-renda, ou da renda real do agente que atua na cadeia da soja e do biodiesel. A mudança dos valores monetários deflacionados do PIB decorre da variação do PIB-renda – ver nota metodológica no final desse relatório.



No caso da soja em grão, os preços caíram em janeiro e fevereiro, mas apresentaram altas de março a junho. No primeiro bimestre do ano, as reduções de preços para o grão, a despeito dos problemas climáticos na safra, refletiram principalmente um cenário de oferta global confortável frente à demanda naquele momento ([Cepea, 2024](#)). De março em diante, conforme o Cepea, os avanços no preço da soja refletiram a desvalorização cambial e o cenário de demanda aquecida, tanto doméstica quanto externa e sob influência da demanda pelos derivados ([Cepea, 2024a](#); [2024b](#), [2024c](#); [2024d](#)). Em julho e agosto, os preços do grão recuaram novamente, mas houve nova e importante aceleração em setembro. Mesmo com a firme demanda, os recuos nos valores domésticos da soja em julho e agosto refletiram a oferta elevada na América do Sul e as expectativas de boa safra 2024/25 no hemisfério Norte ([Cepea, 2024e](#); [2024f](#)). Por sua vez, a alta no mercado doméstico em setembro, segundo o [Cepea \(2024g\)](#), foi reflexo da demanda aquecida, sobretudo por parte das esmagadoras.

Antes da porteira, no segmento de insumos, a redução dos preços reflete o observado para os fertilizantes e defensivos. Essa queda, como já discutido nos relatórios anteriores, decorreu sobretudo da tendência de desvalorização desses insumos ao longo de 2023, com manutenção do patamar mais baixo nos primeiros nove meses de 2024. Os preços domésticos dos fertilizantes e defensivos seguiram a tendência internacional de queda ao longo de 2023, intensificada no Brasil pela cautela dos produtores rurais brasileiros em relação às compras de insumos, tendo em vista o estreitamento das margens diante dos menores preços das *commodities* ([Cepea/Abiove, 2024](#)). Vale destacar que, apesar de ainda mais baixos frente a 2023, os preços dos fertilizantes tiveram aceleração importante de junho em diante. Segundo especialistas da equipe de Custos do Cepea, essa aceleração resultou da alta das matérias-primas, como enxofre e petróleo, de uma oferta global mais ajustada dos fosfatados e da desvalorização cambial no Brasil.

No caso do óleo e do farelo, a queda interanual dos preços relativos também foi amenizada, novamente, com a incorporação das informações do terceiro trimestre do ano, em linha com o que se observou para o grão e com destaque para a melhora observada para o óleo. Na comparação entre os primeiros nove meses de 2023 e de 2024, as reduções de preços foram de 1,2% para o óleo e de 15,7% para o farelo, segundo preços da Abiove.

Como apresentado no relatório anterior, em janeiro e fevereiro de 2024, os valores do óleo e do farelo caíram em linha com o preço do grão; para o óleo, já havia expectativa de aumento dos preços nos períodos seguintes, considerando que se esperava firme demanda por parte das indústrias de biodiesel e consumo global recorde; para o farelo, o cenário era de receio, prevendo-se desafios na comercialização tendo em vista a expectativa de firme demanda por óleo e o retorno da Argentina no abastecimento global ([Cepea, 2024](#)).



No caso do óleo, o cenário esperado se concretizou, com os preços do produto impulsionados pela desvalorização cambial, que reforçou ainda mais a demanda externa, e pela demanda doméstica aquecida pelas indústrias alimentícias e de biocombustíveis (Cepea, [2024a](#); [2024b](#), [2024c](#); [2024d](#); [2024e](#); [2024f](#); [2024g](#)). Em agosto, um impulso adicional à demanda externa pelo produto brasileiro veio da greve de indústrias esmagadoras na Argentina ([Cepea 2024f](#)).

No caso do farelo, houve valorizações pontuais dos preços em maio e junho, mas o movimento geral na parcial de 2024 foi de redução. As mencionadas valorizações do farelo refletiram a demanda aquecida, tanto externa quanto doméstica, com efeitos pontuais do cenário climático no Rio Grande do Sul, que causou preocupações nos compradores, e da greve na Argentina no início de maio, que deslocou importadores para o Brasil (Cepea, [2024a](#); [2024b](#), [2024c](#); [2024d](#)). Mas, como resultado principalmente da firme demanda de óleo e consequente aumento da oferta de farelo, os preços desse coproduto recuaram nos demais meses do ano até então. A expectativa de queda dos preços de farelo, inclusive, acabava pesando negativamente sobre a demanda, com os compradores adquirindo apenas pequenos lotes na espera das reduções, conforme Cepea ([2024f](#)).

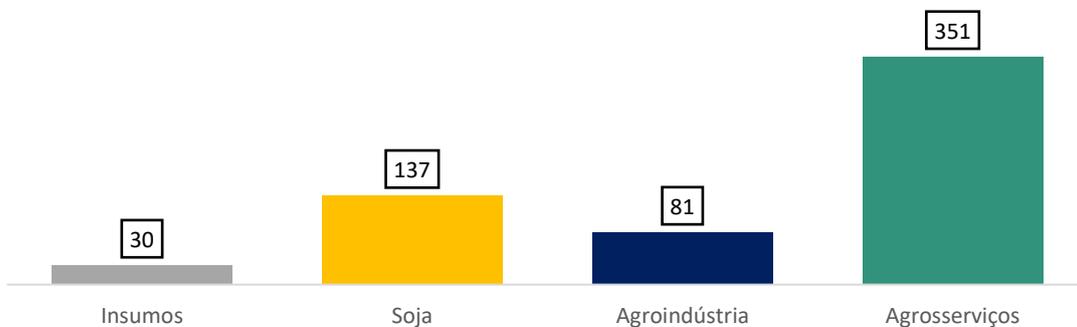
Para a indústria do biodiesel, o ganho de preços relativos mostrado na Tabela 2 reflete a aceleração no preço do bicombustível de março em diante, a partir da chegada do B14, que tornou a relação entre o preço do produto e o do óleo de soja, principal insumo produtivo, mais favorável em 2024 frente ao que era no mesmo período de 2023.

Considerando esse desempenho retratado do PIB da cadeia da soja e do biodiesel, os valores estimados do PIB por segmento (a preços de 2024) constam na Figura 1. E para captar um panorama mais longo, a Figura 2 mostra as evoluções, de 2010 a 2024, do PIB, dos preços relativos e do PIB-renda. Os avanços acumulados foram: 85% no PIB (volume), 71% nos preços relativos e, então, 215% no PIB-renda. O padrão de longo prazo é o mesmo descrito em relatórios anteriores: o PIB cresceu consistentemente, com quedas pontuais em anos com problemas climáticos, e os preços relativos influenciaram mais positivamente a renda sobretudo em 2020 e 2021 – movimento favorável que se inverteu de 2022 em diante. Nota-se ainda que, mesmo com a queda dos preços e do PIB pela perspectiva do volume em 2024, a renda real da cadeia ainda supera significativamente o patamar pré-pandemia, anterior ao início da escalada dos preços da cadeia produtiva.



PIB total da cadeia produtiva: R\$ R\$ 598,4 bilhões

(a) Resultados da agroindústria agregados



(b) Resultados da agroindústria desagregados

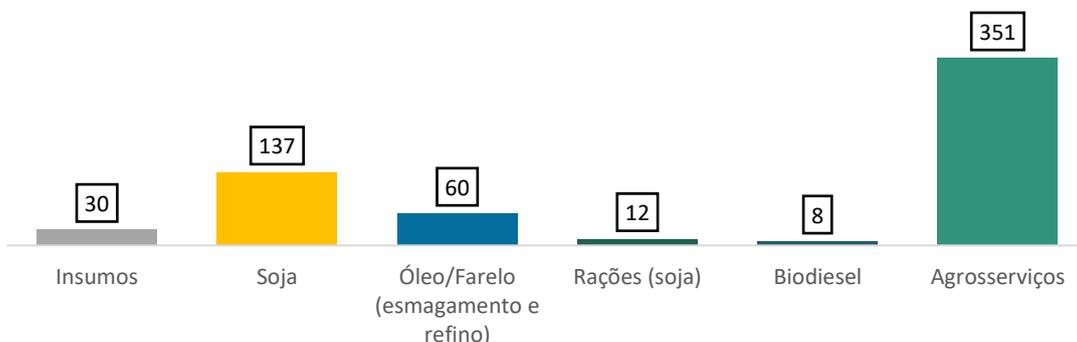


Figura 1 – PIB dos segmentos da cadeia da soja e do biodiesel em 2024 (R\$ bilhões do 3º trimestre de 2024) – valores estimados com informações disponíveis até o 3º trimestre de 2024
Fonte: Cepea e Abiove.

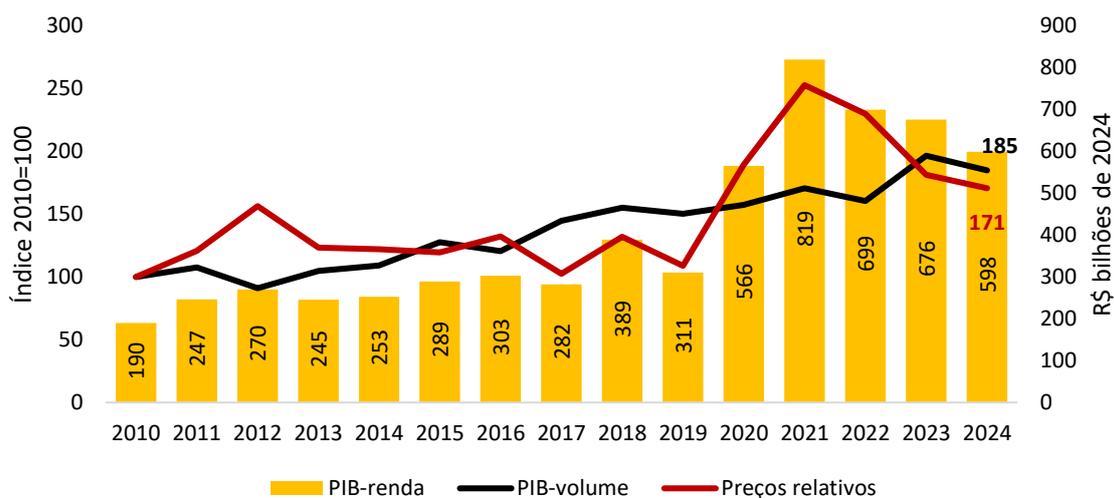


Figura 2 – Evoluções do PIB* e dos Preços Relativos (eixo primário, índice 2010=100) e do PIB-renda (eixo secundário, R\$ bilhões de 2024) da cadeia da soja e do biodiesel, 2010 a 2024**
Fonte: Cepea e Abiove. * PIB-volume; ** valores de 2024 estimados a partir de informações disponíveis até o 3º trimestre de 2024



Considerando essa evolução expressiva do PIB da cadeia produtiva no período – ora influenciado por volumes, ora por preços – houve relevante ganho de participação desta no âmbito do agronegócio nacional e do Brasil como um todo desde 2010. Essa participação deve recuar em 2024, respondendo ao fato de que os preços da cadeia produtiva devem se desvalorizar frente aos preços médios da economia. Mas, a participação estimada no atual relatório supera, novamente, a apresentada no relatório anterior, diante da melhora no cenário para a renda. Esses dados constam na Figura 3. Nota que o PIB da cadeia produtiva pode representar 23,2% do PIB do agronegócio e expressivos 5,1% do PIB nacional em 2024.

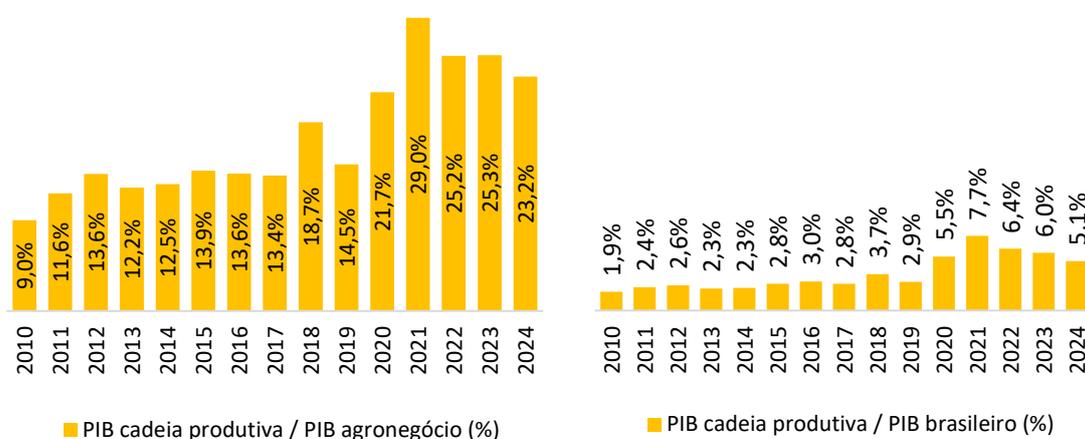


Figura 3 - Evolução da participação* do PIB da cadeia produtiva no PIB do Agronegócio brasileiro e no PIB brasileiro (em %), 2010 a 2024**

Fonte: Cepea, Abiove e IBGE (Sistema de Contas Nacionais Trimestrais). * Comparações entre séries nominais; ** valores de 2024 estimados a partir de informações disponíveis até o 3º trimestre de 2024.

Por fim, avalia-se na Figura 4 a evolução da contribuição dos segmentos primário e agroindustrial da cadeia da soja e do biodiesel na geração de renda de formas direta – PIB do próprio segmento – e indireta – PIB gerado via agrosserviços³. Considerando os valores agregados por tonelada, estimados para 2024: na agricultura, o PIB gerado por tonelada de soja produzida, de formas direta e indireta, poderá ser de R\$ 1.630. Na agroindústria, para cada tonelada de soja processada, estima-se que o PIB, direto e indireto, alcance R\$ 5.857. Logo, o fator multiplicador total do processamento poderá ser de 4,59 em 2024 – indicando que o PIB total gerado por tonelada de soja produzida e processada, de R\$ 7.488, poderá representar 4,59 vezes o PIB gerado quando a soja é produzida e exportada diretamente.

³ Metodologia para estimação apresentada em Cepea-Abiove (2023).

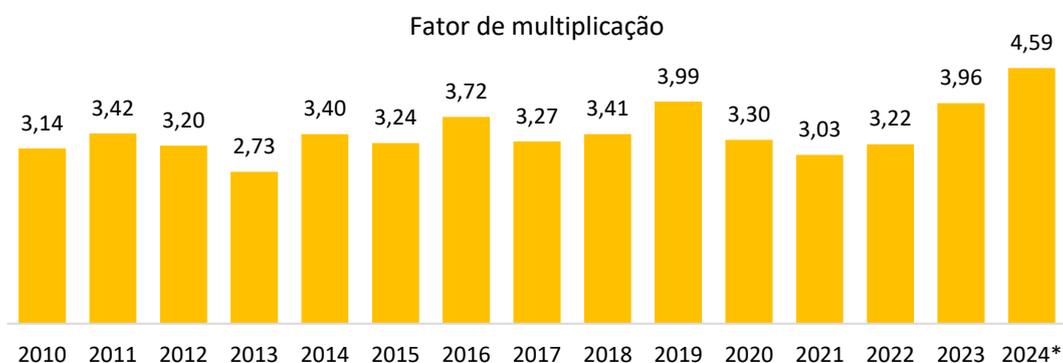
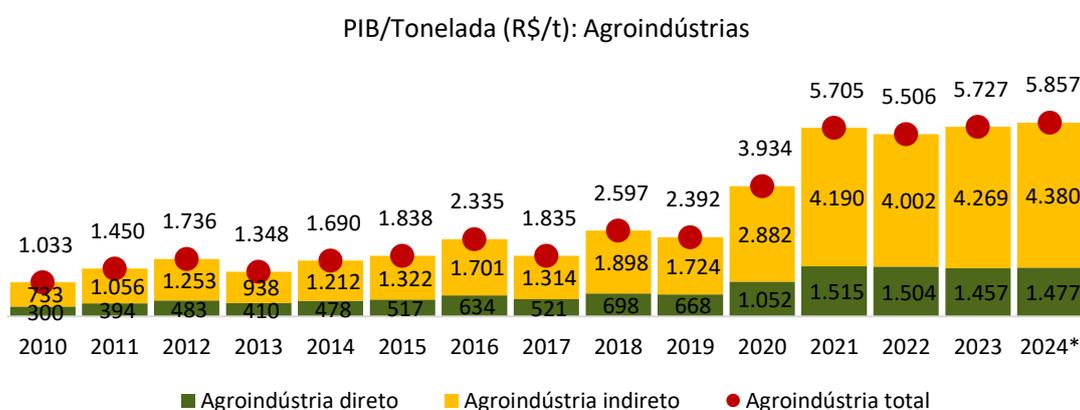
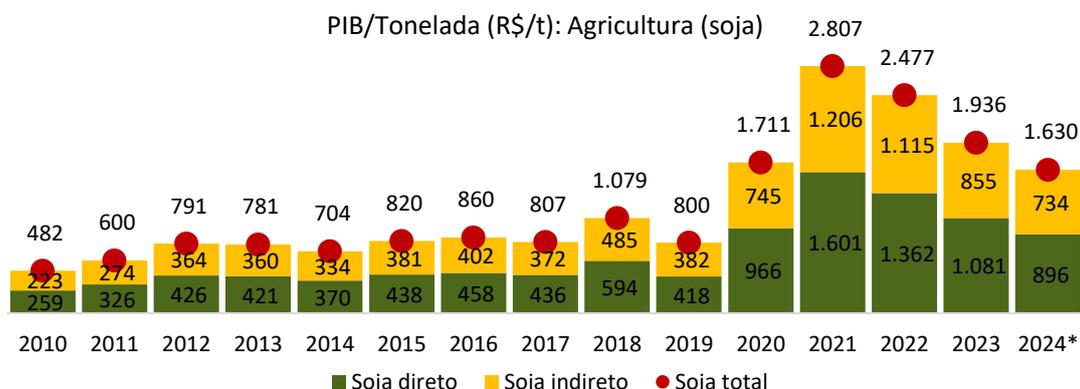


Figura 4 – Evolução do PIB agregado na agropecuária e nas agroindústrias para cada tonelada de soja produzida e processada (em R\$/t) e fator de multiplicação do processamento, 2010 a 2024*

Fonte: Cepea e Abiove. * valores de 2024 estimados com informações disponíveis até o 3º trimestre de 2024

A Tabela 12, a Tabela 13, a Tabela 14 e a Tabela 15, no apêndice, apresentam os dados detalhados, para a cadeia da soja e do biodiesel, seus segmentos e setores industriais, do PIB-nominal, do PIB-renda, do PIB-volume e dos preços relativos, considerando o período de 2010 a 2024.



2. Mercado de trabalho da cadeia da soja e do biodiesel

A estimativa anual, considerando dados até o terceiro trimestre de 2024, para o número de pessoas ocupadas (PO) na cadeia produtiva da soja e do biodiesel se manteve praticamente constante com relação à estimativa do trimestre anterior (2024/2), indicando um total de 2,23 milhões de PO em toda a cadeia produtiva. Essa estimativa mantém, portanto, um indicativo de queda do número de PO quando comparada ao mesmo período do ano anterior (2023/3, com 2,29 milhões de PO), aspecto ressaltado no relatório do segundo trimestre de 2024.

Desse contingente, estima-se que 1,57⁴ milhão estejam alocados nos agrosserviços, 435 mil na produção de soja, 137 mil no segmento de insumos e 94 mil na agroindústria. A Figura 5 apresenta a evolução da série histórica do número de PO na cadeia produtiva, de 2012/1 a 2024/3, evidenciando um crescimento sustentado entre 2012 e 2022 e relativa estabilização do número de pessoas ocupadas em um patamar ligeiramente inferior a partir de 2023.

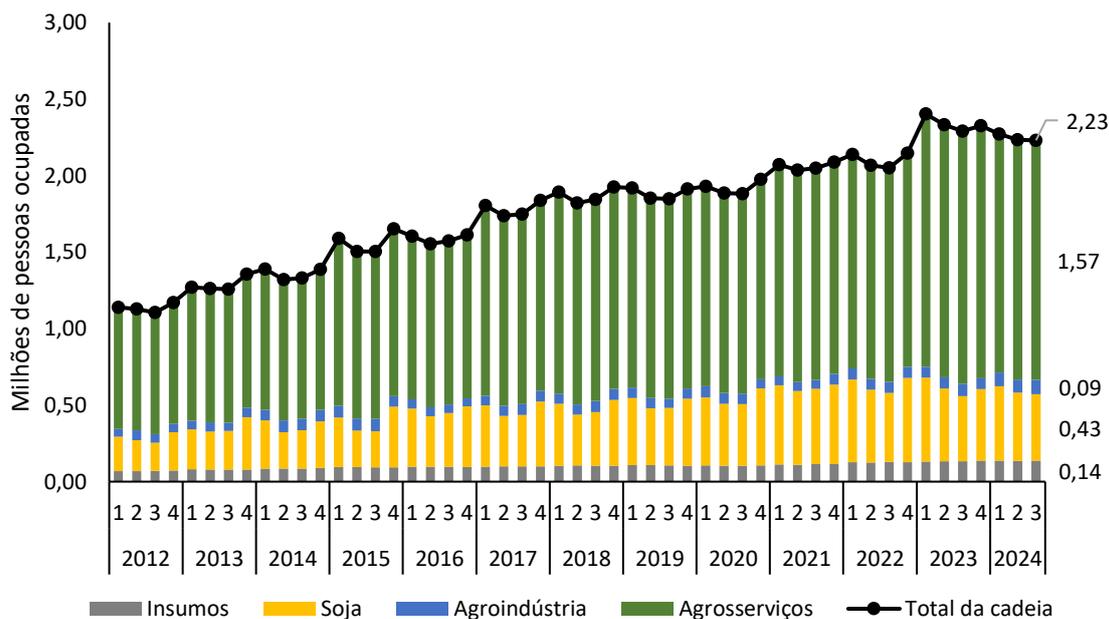


Figura 5 – Evolução do número de pessoas ocupadas na cadeia produtiva da soja e do biodiesel, por segmento – trimestral de 2012/1 a 2024/3 (em milhões de pessoas)

Fonte: Cepea e Abiove, elaborado a partir da PNAD contínua (IBGE).

O segmento de insumos apresentou uma taxa anual de crescimento de 5,6% entre 2012/1 e 2024/3 e a participação desse segmento no total de PO foi estimada em 6,13% em 2024/3. O aumento da PO no segmento de insumos é puxado pela expansão de área e dos investimentos para produção de soja no país, que impulsiona a demanda

⁴ Esse elevado peso dos agrosserviços na geração de empregos ocorre tanto no agronegócio (Cepea, 2024) quanto na economia brasileira (PNADC, 2024).



por insumos e a geração de empregos a montante na cadeia produtiva. As estimativas de 14/11/2024 da CONAB foram revisadas para cima em relação ao dado do trimestre anterior, o que contribuiu para o aumento do número de PO no segmento de insumos.

No caso do segmento primário (dentro da porteira), foram contabilizadas 434,5 mil PO em 2024/3, o que representa a terceira queda consecutiva desde o último trimestre de 2023. Vale lembrar que, no caso do segmento primário, as estimativas do número de PO são obtidas diretamente da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD – contínua), capaz de captar a sazonalidade presente na cultura, que geralmente emprega mais pessoas no primeiro e no último trimestre de cada ano, período no qual se concentram a colheita e o plantio, respectivamente, nas principais regiões produtoras do país. Entretanto, quando comparados os mesmos trimestres ao longo do ano, o segmento primário tem reduzido o número de PO após os picos apresentados em 2022, o que reflete a quebra de safra em 2023. Entre 2012/1 e 2024/3, o segmento primário apresentou taxa de crescimento da PO de 5,5% ao ano e a estimativa de 2024/3 indica que ele representou 19,5% do total de PO na cadeia produtiva.

Embora tenha pequena participação no total de PO na cadeia produtiva, a indústria da soja e do biodiesel apresentou crescimento do número de PO ao longo dos anos (4,9% ao ano entre 2012/1 e 2024/3), em linha com a expansão do processamento da soja. Entretanto, o crescimento dos empregos na indústria fica limitado, uma vez que o Brasil ainda exporta a maior parte de sua soja *in natura*, sem processamento industrial para transformá-la em subprodutos. Com a expansão do uso de biocombustíveis no cenário global, sobretudo no Brasil, a indústria brasileira da soja e do biodiesel deve ampliar sua participação em termos de valor adicionado e pessoas ocupadas na cadeia produtiva.

Por fim, a estimativa de 2024/3 para os agrosserviços indicam um contingente de 1,57 milhões de PO, o que representa uma participação de 70% no total de PO na cadeia produtiva. Ao longo da série, os agrosserviços mantiveram crescimento sustentado do número de PO (5,6% ao ano entre 2012/1 e 2024/3). Essa dinâmica reflete os aumentos da demanda por serviços (logísticos, financeiros, comerciais etc.) de suporte à crescente produção, tanto da soja *in natura*, quanto dos subprodutos oriundos do processamento.

Considerando esse dinamismo do mercado de trabalho da cadeia produtiva, a participação desta no total de pessoas ocupadas no agronegócio e na economia brasileira também apresentou tendência geral de aumento até 2023, ano em que atingiu picos de participação. A Figura 6 apresenta a série histórica da participação da PO da cadeia produtiva da soja em relação ao total do agronegócio brasileiro e em relação ao total da economia brasileira.

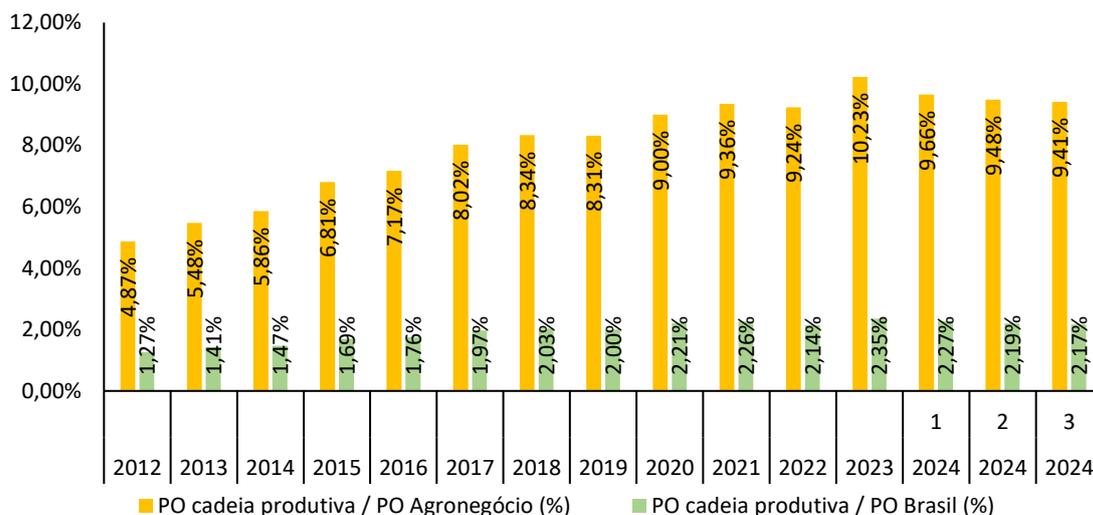


Figura 6 - Evolução da participação da PO da cadeia produtiva na PO do agronegócio brasileiro e na PO brasileira, 2012 a 2024/3 (em %)
Fonte: Cepea e Abiove, elaborado a partir da PNAD contínua (IBGE).

Em 2024 as estimativas têm apontado uma pequena queda de participação, que foi estimada em 9,41% em relação ao agronegócio e 2,17% em relação à economia, devido à quebra da safra da soja 2023/2024 e à conseqüente redução do PIB e do contingente de pessoas ocupadas na cadeia produtiva. No agregado, o total de PO no Agronegócio e na Economia foram revisadas para cima em 2024/3 e a estimativa de PO para a cadeia produtiva da soja e do biodiesel teve pequena queda, o que fez com que a participação no agronegócio e na economia se reduzissem. Ainda assim, a cadeia produtiva mantém expressiva participação em ambos os contextos.

As próximas análises apresentam dados do comportamento trimestral do mercado de trabalho da cadeia produtiva. A Tabela 3 apresenta o comparativo trimestral do número de pessoas ocupadas na cadeia da soja e do biodiesel, bem como de seus segmentos e subsegmentos.



Tabela 3 - PO da cadeia da soja e do biodiesel e seus segmentos: 2023/3, 2024/2 e 2024/3 (números de pessoas e variações)

	2023/3 (A)	2024/2 (B)	2024/3 (C)	Δ% (C/A-1)	Δ% (C/B-1)
Insumos	132.149	134.891	136.752	3,48%	1,38%
Soja	427.410	446.550	434.547	1,67%	-2,69%
Agroindústria	79.636	84.851	94.073	18,13%	10,87%
Esmagamento e refino	27.362	30.518	34.993	27,89%	14,67%
Rações	35.598	37.390	42.082	18,21%	12,55%
Biodiesel*	16.675	16.943	16.998	1,94%	0,32%
Agrosserviços*	1.651.974	1.568.685	1.565.329	-5,24%	-0,21%
Cadeia da soja e do biodiesel	2.291.170	2.234.976	2.230.701	-2,64%	-0,19%

Fonte: Cepea e Abiove, elaborado a partir da PNAD contínua (IBGE). * Não é possível identificar os movimentos trimestrais da PO de agrosserviços – nos anos correntes, os números ao longo dos trimestres são estimativas e reestimativas da PO anual desse segmento; ** A partir do primeiro relatório de 2024, passou-se a adotar uma versão revisada da PO da indústria de biodiesel (ver [nota metodológica – 19/07/2024](#)).

As estimativas de 2024/3 para o total de PO na cadeia produtiva da soja e biodiesel indicam queda de 2,64% entre 2023/3 e 2024/3, o que equivale a uma redução de 60.469 pessoas. Tais quedas ocorreram no segmento dos agrosserviços (-5,24%), com avanços nos demais segmentos. Como os agrosserviços representam cerca de 70% da PO, o segmento dita o comportamento do mercado de trabalho na cadeia produtiva.

Para o segmento de insumos foi estimado crescimento de 3,48% ao ano entre 2023/3 e 2024/3, derivado dos aumentos das estimativas de área destinada para a cultura da soja e dos insumos químicos (defensivos e fertilizantes).

No segmento primário houve aumento de 1,67% da PO em relação a 2023/3, refletindo a ampliação da área destinada à soja, além das condições climáticas, que vêm favorecendo a cultura no período de preparo do solo e semeadura da safra 2024/25. Caso as expectativas de aumento da área e produção se concretizem para a safra 2024/25, as etapas posteriores de processamento e comercialização de soja devem apresentar crescimento do número de PO no próximo trimestre.

A estimativa para a agroindústria, por sua vez, apresentou aumento de 18,13% no número de PO entre 2023/3 e 2024/3, com destaque para a indústria de esmagamento e refino (+27,89%) e Rações (+18,21%). As estimativas da Abiove indicam recorde de processamento de soja em 2024, estimado em 54,5 milhões de toneladas, o que estimula a demanda por mão de obra, ainda que o nível de capacidade ociosa da indústria seja um limitante. Para o biodiesel também houve crescimento da PO na comparação entre 2023/3 e 2024/3, embora com menor intensidade se comparado aos demais subsegmentos da indústria. No agregado da indústria, foram incorporadas 7,6 mil pessoas ocupadas entre 2023 e 2024.



Com relação às mudanças no perfil das pessoas ocupadas, a Tabela 4 apresenta a decomposição da PO por três óticas distintas: posição na ocupação e categoria do emprego, gênero e escolaridade.

Pela perspectiva das posições na ocupação e categorias do emprego, as estimativas indicam redução da quantidade de PO em quatro das cinco categorias. A exceção se dá no caso dos trabalhadores com carteira assinada, que apresentaram pequeno aumento no período (+0,25%). Empregados sem carteira assinada continuaram a tendência de redução (-2,16%) verificada na estimativa anterior, embora com menor intensidade, o que aumentou o grau de formalização na cadeia produtiva. Os empregadores e os Conta própria apresentaram reduções nas estimativas na ordem de 8,15% e 5,46%, respectivamente.

Os empregos com carteira assinada foram impulsionados pelos segmentos primário, agroindústria e insumos, que aumentaram seu contingente de trabalhadores formais em 13,73%, 10,07% e 2,07%, respectivamente, compensando a queda de 3,55% no segmento de serviços.

Para os empregados sem carteira assinada houve queda expressiva no segmento primário e agrosserviços, com reduções de 9.693 e 4.793 pessoas ocupadas, respectivamente. Insumos e agroindústria compensaram parcialmente essa queda, ampliando o número de empregados sem carteira assinada em 2.863 e 4.407 pessoas ocupadas, respectivamente.

No caso dos empregadores, o destaque se dá em relação à agroindústria, que passou de 744 empregadores em 2023/3 para 2.418 empregadores em 2024/3, atingindo um crescimento de 224,98%. O segmento de insumos também incorporou 639 empregadores no período. No entanto, essas ampliações não foram suficientes para compensar a queda no número de empregadores nos segmentos primário (-7.544) e agrosserviços (-6.503).

Por fim, no caso dos Conta própria, os aumentos ocorreram nos segmentos primário (+3.356) e agroindústria (+1.084), mas foram insuficientes para compensar as quedas ocorridas no segmento de insumos (-197) e agrosserviços (-36.685).

Pela perspectiva do gênero, o segmento primário permanece reduzindo o número de mulheres ocupadas (-7.541 mulheres entre 2023/3 e 2024/3), enquanto na agroindústria a proporção de mulheres vem se ampliando e atingiu 30% em 2024/3, frente aos 27% da estimativa anterior. O segmento de insumos apresentou crescimento similar para o número de homens e de mulheres ocupadas, enquanto nos agrosserviços houve queda para ambos os gêneros.

Tabela 4 - PO da cadeia da soja e do biodiesel, por posição na ocupação e categoria do emprego, gênero e escolaridade em 2023/2, 2024/1 e 2024/2 (números de pessoas e variações)

		2023/3 (A)	2024/2 (B)	2024/3 (C)	Δ% (C/A-1)	Δ% (C/B-1)
Posição na Ocupação*						
Insumos	Empregados c/ Carteira Assinada	72.394	72.779	73.889	2,07%	1,53%
	Empregados s/ Carteira Assinada	19.649	20.971	22.511	14,57%	7,34%
	Empregadores	3.861	4.718	4.499	16,54%	-4,64%
	Conta própria	32.956	33.424	32.760	-0,60%	-1,99%
	Outros	3.290	2.998	3.092	-6,03%	3,13%
Soja	Empregados c/ Carteira Assinada	163.366	188.020	185.789	13,73%	-1,19%
	Empregados s/ Carteira Assinada	60.784	64.604	51.091	-15,95%	-20,92%
	Empregadores	40.833	37.729	33.289	-18,48%	-11,77%
	Conta própria	131.343	124.422	134.700	2,56%	8,26%
	Outros	31.084	31.774	29.679	-4,52%	-6,59%
Agroind.	Empregados c/ Carteira Assinada	57.277	60.890	63.047	10,07%	3,54%
	Empregados s/ Carteira Assinada	4.550	7.241	8.958	96,86%	23,70%
	Empregadores	744	1.619	2.418	224,98%	49,40%
	Conta própria	11.429	10.198	12.513	9,48%	22,70%
	Outros	5.636	4.903	7.138	26,65%	45,60%
Agrosserv.	Empregados c/ Carteira Assinada	762.741	736.227	735.689	-3,55%	-0,07%
	Empregados s/ Carteira Assinada	249.554	238.757	244.761	-1,92%	2,51%
	Empregadores	98.508	93.608	92.005	-6,60%	-1,71%
	Conta própria	418.934	387.707	382.249	-8,76%	-1,41%
	Outros	122.237	112.386	110.625	-9,50%	-1,57%
Total	Empregados c/ Carteira Assinada	1.055.778	1.057.917	1.058.414	0,25%	0,05%
	Empregados s/ Carteira Assinada	334.537	331.573	327.321	-2,16%	-1,28%
	Empregadores	143.946	137.673	132.212	-8,15%	-3,97%
	Conta própria	594.662	555.752	562.221	-5,46%	1,16%
	Outros	162.247	152.061	150.533	-7,22%	-1,00%
Gênero						
Insumos	Homens	99.878	102.439	103.421	3,55%	0,96%
	Mulheres	32.271	32.452	33.331	3,28%	2,71%
Soja	Homens	359.778	379.786	374.456	4,08%	-1,40%
	Mulheres	67.632	66.764	60.090	-11,15%	-10,00%
Agroind.	Homens	57.882	63.009	65.991	14,01%	4,73%
	Mulheres	21.754	21.842	28.082	29,09%	28,57%
Agrosserv.	Homens	957.069	907.190	899.777	-5,99%	-0,82%
	Mulheres	694.905	661.496	665.552	-4,22%	0,61%
Total	Homens	1.474.608	1.452.423	1.443.645	-2,10%	-0,60%
	Mulheres	816.562	782.553	787.055	-3,61%	0,58%
Escolaridade**						
Insumos	Sem instrução	4.412	4.039	4.072	-7,72%	0,80%
	Ensino Fundamental	41.015	42.544	42.456	3,51%	-0,21%
	Ensino Médio	61.164	59.920	61.279	0,19%	2,27%
	Ensino Superior	25.557	28.387	28.945	13,26%	1,97%
Soja	Sem instrução	5.482	8.733	6.898	25,84%	-21,01%
	Ensino Fundamental	196.721	180.422	183.933	-6,50%	1,95%
	Ensino Médio	162.623	192.757	172.139	5,85%	-10,70%
	Ensino Superior	62.585	64.637	71.576	14,37%	10,73%
Agroind.	Sem instrução	3.401	2.463	2.730	-19,74%	10,84%
	Ensino Fundamental	21.432	22.234	24.273	13,26%	9,17%
	Ensino Médio	41.031	40.135	45.541	10,99%	13,47%
	Ensino Superior	13.773	20.019	21.530	56,32%	7,54%
Agrosserv.	Sem instrução	22.219	19.738	21.050	-5,26%	6,65%
	Ensino Fundamental	308.409	285.168	283.587	-8,05%	-0,55%
	Ensino Médio	813.675	773.379	781.741	-3,92%	1,08%
	Ensino Superior	507.671	490.399	478.950	-5,66%	-2,33%
Total	Sem instrução	35.514	34.973	34.750	-2,15%	-0,64%
	Ensino Fundamental	567.577	530.368	534.249	-5,87%	0,73%
	Ensino Médio	1.078.494	1.066.191	1.060.701	-1,65%	-0,51%
	Ensino Superior	609.585	603.443	601.001	-1,41%	-0,40%

Fonte: Cepea e Abiove, elaborado a partir da PNAD contínua (IBGE).

* Outros inclui principalmente trabalhadores familiares auxiliares; ** as classes de escolaridade incluem a formação completa e incompleta.



Pela perspectiva da escolaridade, a agroindústria permanece ampliando seu quantitativo de mão-de-obra qualificada, com aumento de 56,32% no número de pessoas ocupadas com ensino superior, o que também ocorre para o segmento primário (+14,37%) e de insumos (+13,26%); no segmento primário, no entanto, ampliou-se também o número de pessoas ocupadas sem instrução (+25,84%).

Esse aumento do número de pessoas com ensino superior nos três segmentos, entretanto, não foi capaz de compensar toda a redução de 28.720 pessoas nos agrosserviços. Ainda assim, no agregado, as categorias de menor qualificação (sem instrução e ensino fundamental) sofreram redução mais intensa se comparadas às de maior qualificação (ensino médio e superior).

A Tabela 5 apresenta o comparativo trimestral do rendimento habitual médio das pessoas ocupadas na cadeia produtiva da soja e do biodiesel, em valores reais do terceiro trimestre de 2024. O rendimento real apresentou crescimento de 3,03% no agregado da cadeia produtiva entre 2023/3 e 2024/3, com destaques para a agroindústria (+11,09%), insumos (+6,24%) e agrosserviços (+3,33%). O segmento primário se manteve estável (-0,05%) entre 2023/3 e 2024/3.

Tabela 5 - Comparativo trimestral do rendimento habitual médio real do trabalho principal na cadeia produtiva da soja e do biodiesel, segmentos e subsegmentos (em R\$ do 3º trimestre de 2024, deflacionados pelo IPCA)

Rendimento Médio por segmento e subsegmento		2023/3	2024/2	2024/3	Δ%	Δ%
		(A)	(B)	(C)	(C/A-1)	(C/B-1)
Insumos	Combustíveis	4.110	4.343	4.375	6,44%	0,72%
	Energia, Gás e Água	3.688	4.049	4.031	9,30%	-0,45%
	Fertilizantes e Defensivos	3.861	4.443	4.371	13,20%	-1,62%
	Outros insumos	2.788	2.855	2.861	2,60%	0,20%
Soja	Soja em grão	3.947	4.000	3.945	-0,05%	-1,37%
Agroindústria	Esmag. e refino	2.755	3.593	3.873	40,59%	7,80%
	Rações (de soja)	1.872	1.834	1.670	-10,78%	-8,95%
	Biodiesel	3.605	3.867	3.497	-2,99%	-9,58%
Agrosserviços	Comércio	2.450	2.568	2.548	4,00%	-0,78%
	Transporte e Armazenagem	2.868	3.058	3.034	5,80%	-0,79%
	Outros Serviços	4.066	4.187	4.159	2,29%	-0,66%
Insumos		3.105	3.300	3.299	6,24%	-0,01%
Soja		3.947	4.000	3.945	-0,05%	-1,37%
Agroindústria		2.538	2.873	2.820	11,09%	-1,85%
Agrosserviços		3.122	3.249	3.226	3,33%	-0,72%
Total Cadeia da Soja e do Biodiesel		3.254	3.388	3.353	3,03%	-1,02%

Fonte: Cepea e Abiove, elaborado a partir da PNAD contínua (IBGE).

Por fim, apresenta-se a evolução da contribuição de cada segmento da cadeia da soja e do biodiesel na geração de empregos de forma direta (próprio segmento) e indireta (via agrosserviços), assim como feito para o PIB. Esses resultados constam na



Figura 7. Na agricultura, para cada mil toneladas de soja produzidas, direta e indiretamente devem ser gerados 6,1 empregos. Na agroindústria, para cada mil toneladas de soja processadas, devem ser gerados 21,3 empregos. Logo, o fator multiplicador total do processamento está estimado em 4,48 para 2024.

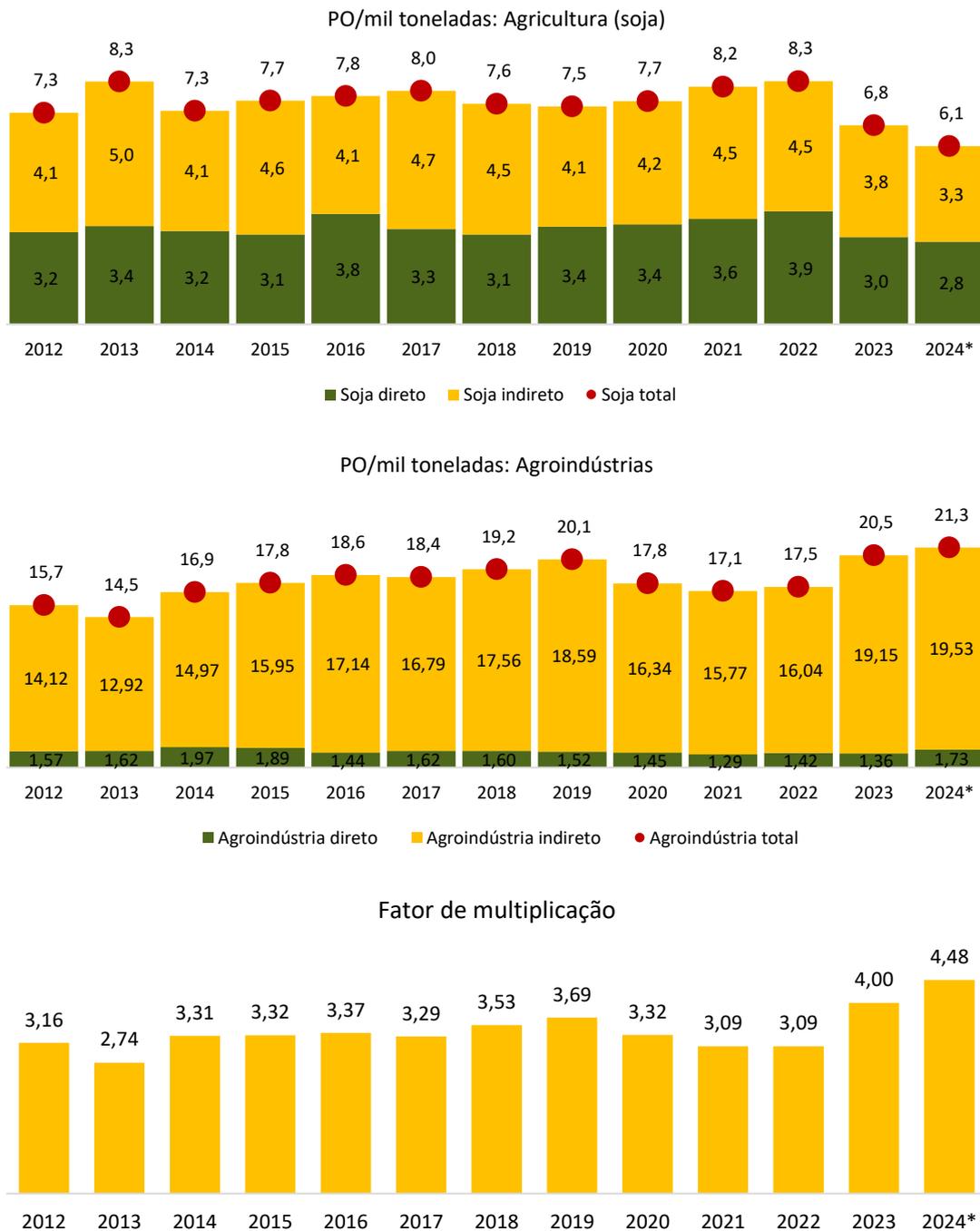


Figura 7 - Evolução do emprego gerado na agropecuária e nas agroindústrias para cada mil toneladas de soja produzida e processada (em PO/mil t) e fator de multiplicação do processamento (em %), 2012 a 2024*

Fonte: Cepea e Abiove. * valores de 2024 estimados a partir de informações do 3º trimestre.



3. Comércio exterior da cadeia da soja e do biodiesel

De acordo com os dados da [Secretaria de Comércio Exterior \(SECEX\)](#), no terceiro trimestre de 2024, as exportações da cadeia de soja e do biodiesel totalizaram 31,81 milhões de toneladas, representando um aumento de 1,36% em comparação ao mesmo período do ano anterior. Apesar desse aumento, o valor exportado apresentou redução de 12,57% em relação ao terceiro trimestre de 2023, totalizando US\$ 13,91 bilhões neste período. Esses números indicam uma redução do preço externo dos produtos da cadeia produtiva da soja e do biodiesel em relação ao mesmo período do ano anterior. Dessa forma, embora a demanda internacional pelos produtos brasileiros da cadeia produtiva continue aquecida, os exportadores enfrentam margens de lucro menores, mesmo diante do aumento do volume exportado.

A Figura 8 mostra a evolução das exportações, em US\$ milhões FOB, dos produtos da cadeia produtiva, com dados trimestrais de 2010 a 2024.

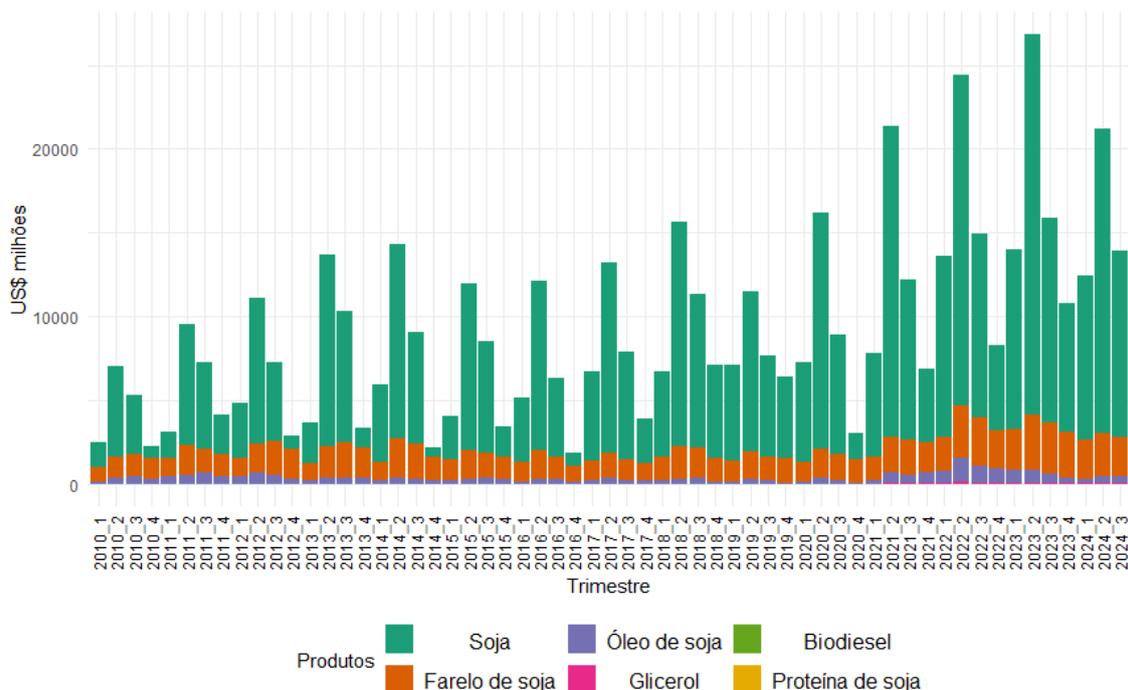


Figura 8 - Exportações de produtos da cadeia da soja e do biodiesel – série histórica trimestral (US\$ milhões FOB)

Fonte: elaborado com base nos dados da SECEX ([Comex Stat](#))

Entre julho e agosto de 2024, os preços internacionais da soja seguiram uma tendência de queda. No início de julho, os contratos futuros de soja na Bolsa de Chicago (CBOT) atingiram uma cotação de US\$ 11,88 por bushel. Contudo, em agosto, os preços recuaram, chegando a uma mínima de US\$ 9,38 por bushel em 16 de agosto – a menor cotação registrada no ano ([CME Group](#), 2024). De acordo com o relatório divulgado pelo [Agricultural Market Information System \(AMIS\)](#), em setembro de 2024, os futuros da



soja apresentaram quedas em julho e agosto, o que ocorreu devido ao aumento da área de soja plantada e das condições climáticas favoráveis durante o período de floração da cultura nos EUA, impulsionando as expectativas de rendimentos recordes. Diante disso, a queda nos futuros de soja na Bolsa de Chicago (CME) levou os preços norte-americanos a ficarem equivalentes aos preços praticados no Brasil. Essa paridade entre os produtores dos EUA e do Brasil deve limitar o espaço para quedas adicionais nos preços nos próximos meses ([AMIS](#), 2024a).

Outro fator que contribuiu para a queda dos preços internacionais foram as condições climáticas favoráveis em vários países do hemisfério norte entre os meses de julho e agosto de 2024, período de crescimento da planta. Além do clima favorável nos EUA, as condições no Canadá também foram propícias, sugerindo altos rendimentos para a cultura. Na China, o clima também favoreceu a fase de enchimento de vagens. Na Índia, houve um ligeiro aumento na área total semeada em relação a 2023 e condições climáticas favoráveis. Por outro lado, na Ucrânia, o mês de agosto trouxe calor e seca que se intensificaram nas regiões sul e leste do país agravando o dano ocorrido nas lavouras durante a onda de calor em julho; porém, na região oeste do país, as condições permaneceram favoráveis ([AMIS](#), 2024).

Em 12 de agosto, o [USDA](#) (2024a) divulgou suas expectativas para a safra de soja 2024/25, com uma projeção de produção global de 428,7 milhões de toneladas, um aumento de 6,9 milhões de toneladas em relação à previsão de julho, o que também contribuiu para uma queda dos preços no mercado internacional. As exportações globais de soja foram ajustadas para cima, com um aumento de 1,0 milhão de toneladas, totalizando 181,2 milhões, impulsionadas por elevações nas exportações dos EUA, contrabalanceadas por menores embarques na Argentina. As projeções para os estoques globais de soja em 2024/25 subiram 6,5 milhões de toneladas, somando 134,3 milhões, refletindo principalmente o aumento dos estoques na China, nos EUA e na Argentina, parcialmente compensado pela redução dos estoques no Brasil.

Em setembro, as projeções globais divulgadas pelo [USDA](#) (2024b) contribuíram novamente para a queda dos preços internacionais. As projeções de produção, demanda por esmagamento, exportações e estoques finais de soja foram novamente revisadas para cima, graças ao clima favorável na Índia, China, Canadá e, especialmente, nos Estados Unidos e na Federação Russa, que mais do que compensaram uma revisão negativa para o Paraguai.

No entanto, com o início da colheita no hemisfério Norte, as projeções de [outubro](#) e [novembro](#) do USDA foram revisadas para baixo, influenciando novamente os preços. O relatório de novembro indicou uma produção global de 425,4 milhões de toneladas, uma redução de 3,5 milhões de toneladas em comparação às estimativas de setembro, devido à menor produção nos Estados Unidos e na Índia. O esmagamento global foi reduzido para 65,59 milhões de toneladas, refletindo uma queda no consumo



doméstico nos EUA e nas exportações de farelo de soja. As projeções de exportação mundial foram revisadas para cima, com um aumento de 0,18 milhão de toneladas, totalizando 181,7 milhões de toneladas, devido aos embarques maiores do Brasil, Canadá e Benim, compensando a redução nas exportações dos EUA. Os estoques globais finais de soja foram reduzidos em 2,9 milhões de toneladas, totalizando 131,7 milhões de toneladas (USDA, 2024c). Assim, com a redução da oferta mundial, os futuros da soja na CME voltaram aos níveis de junho, mostrando recuperação nos preços já em setembro; contudo, os valores ainda permanecem na faixa inferior dos preços históricos dos últimos 15 anos (AMIS, 2024).

A Tabela 6 apresenta informações sobre exportações, importações e saldo comercial da cadeia da soja e biodiesel para o terceiro trimestre de 2023 (2023/3), segundo trimestre de 2024 (2024/2) e terceiro trimestre de 2024 (2024/3), em US\$ FOB. A Tabela 7 contém as mesmas informações, mas para os volumes; e a Tabela 8 apresenta os preços de exportação.

Tabela 6 - Exportações, importações e saldo comercial dos produtos da cadeia da soja e do biodiesel: 2023/3, 2024/2 e 2024/3 (em US\$ FOB)

US\$ FOB	2023/3 (A)	2024/2 (B)	2024/3 (C)	Δ% (C/A-1)	Δ% (C/B-1)
Exportação	15.907.741.399	21.239.401.761	13.907.824.207	-12,57%	-34,52%
Biodiesel	23.905.489	31.468.122	22.009.450	-7,93%	-30,06%
Farelo de soja	3.032.513.663	2.578.854.541	2.378.389.825	-21,57%	-7,77%
Glicerol	43.813.999	48.077.625	57.235.584	30,63%	19,05%
Óleo de soja	571.300.757	393.970.086	384.911.418	-32,63%	-2,30%
Proteína de soja	3.394.698	2.141.776	2.763.055	-18,61%	29,01%
Soja	12.232.812.793	18.184.889.611	11.062.514.875	-9,57%	-39,17%
Importação	32.548.665	207.910.331	94.356.430	189,89%	-54,62%
Biodiesel	950	106.018	87.781	9140,11%	-17,20%
Farelo de soja	56.234	97.579	108.678	93,26%	11,37%
Glicerol	3.685.648	2.766.804	4.093.570	11,07%	47,95%
Óleo de soja	2.114.501	21.888.839	20.605.656	874,49%	-5,86%
Proteína de soja	4.880.776	5.528.244	9.386.043	92,31%	69,78%
Soja	21.810.556	177.522.847	60.074.702	175,44%	-66,16%
Saldo	15.875.192.734	21.031.491.430	13.813.467.777	-12,99%	-34,32%
Biodiesel	23.904.539	31.362.104	21.921.669	-8,29%	-30,10%
Farelo de soja	3.032.457.429	2.578.756.962	2.378.281.147	-21,57%	-7,77%
Glicerol	40.128.351	45.310.821	53.142.014	32,43%	17,28%
Óleo de soja	569.186.256	372.081.247	364.305.762	-36,00%	-2,09%
Proteína de soja	-1.486.078	-3.386.468	-6.622.988	-345,67%	-95,57%
Soja	12.211.002.237	18.007.366.764	11.002.440.173	-9,90%	-38,90%

Fonte: elaborado com base nos dados da SECEX (Comex Stat).



Tabela 7 - Exportações, importações e saldo comercial dos produtos da cadeia da soja e do biodiesel: 2023/3, 2024/2 e 2024/3 (em toneladas)

Toneladas	2023/3 (A)	2024/2 (B)	2024/3 (C)	Δ% (C/A-1)	Δ% (C/B-1)
Exportação	31.387.146	48.976.769	31.813.214	1,36%	-35,04%
Biodiesel	19.201	26.932	18.985	-1,13%	-29,51%
Farelo de soja	6.158.044	6.279.100	5.792.725	-5,93%	-7,75%
Glicerol	158.409	170.043	195.502	23,42%	14,97%
Óleo de soja	569.518	415.772	403.518	-29,15%	-2,95%
Proteína de soja	1.012	744	858	-15,23%	15,36%
Soja	24.480.962	42.084.176	25.401.626	3,76%	-39,64%
Importação	51.763	496.405	180.492	248,69%	-64%
Biodiesel	0	27	23,94	13424,29%	-11,80%
Farelo de soja	37	70	31	-16,75%	-56,01%
Glicerol	940	1.460	1.201	27,73%	-17,78%
Óleo de soja	2.296	27.599	23.626	929,04%	-14,39%
Proteína de soja	1.713	2.023	3.665	114,01%	81,21%
Soja	46.777	465.226	151.945	224,83%	-67,34%
Saldo	31.335.383	48.480.364	31.632.722	0,95%	-34,75%
Biodiesel	19.201	26.905	18.961	-1,25%	-29,53%
Farelo de soja	6.158.007	6.279.030	5.792.694	-5,93%	-7,75%
Glicerol	157.469	168.583	194.301	23,39%	15,26%
Óleo de soja	567.222	388.173	379.892	-33,03%	-2,13%
Proteína de soja	-700	-1.279	-2.807	-300,85%	-119,52%
Soja	24.434.185	41.618.950	25.249.681	3,34%	-39,33%

Fonte: elaborado com base nos dados da SECEX ([Comex Stat](#)).

Tabela 8 - Preços de exportação dos produtos da cadeia da soja e do biodiesel: 2023/3, 2024/2 e 2024/3 (em US\$/t)

Preços (USD/t)	2023/3 (A)	2024/2 (B)	2024/3 (C)	Δ% (C/A-1)	Δ% (C/B-1)
Exportação	\$506,82	\$433,66	\$437,17	-13,74%	0,81%
Biodiesel	\$1.245,03	\$1.168,41	\$1.159,34	-6,88%	-0,78%
Farelo de soja	\$492,45	\$410,70	\$410,58	-16,62%	-0,03%
Glicerol	\$276,59	\$282,74	\$292,76	5,85%	3,55%
Óleo de soja	\$1.003,13	\$947,56	\$953,89	-4,91%	0,67%
Proteína de soja	\$3.353,12	\$2.878,84	\$3.219,37	-3,99%	11,83%
Soja	\$499,69	\$432,11	\$435,50	-12,84%	0,79%

Fonte: elaborado com base nos dados da SECEX ([Comex Stat](#)).

Observa-se uma redução de 12,57% no valor exportado pela cadeia produtiva no terceiro trimestre de 2024 em relação ao mesmo trimestre do ano anterior (*Tabela 6*). Essa queda no valor exportado foi causada pela redução nos preços de exportação (-13,74%), uma vez que o volume embarcado apresentou um aumento de 1,36%.

Com relação ao comportamento agregado das importações, observa-se que o valor importado pela cadeia produtiva no terceiro trimestre de 2024 aumentou 189,89% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. O saldo comercial da cadeia produtiva



apresentou uma queda de 12,99% em valor. Em termos de quantidade, houve um aumento de 248,69% no volume importado e um aumento de 0,95% no saldo da balança comercial. Os maiores aumentos na importação foram registrados para o biodiesel (13424,29%), óleo de soja (929,04%) e soja em grão (224,83%), embora as quantidades absolutas importadas sejam pouco expressivas.

De acordo com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), o Brasil registrou, entre janeiro e setembro de 2024, a maior campanha de importação de soja de sua história, totalizando 817,39 mil toneladas, um aumento de 623% em relação ao mesmo período de 2023. Esse incremento nas importações ocorreu devido a uma escassez de soja comercializável no mercado interno, resultado de uma produção menor do que a esperada ([CONAB, 2024](#)). Além disso, o preço FOB da soja importada apresentou uma redução de 18,5% em comparação ao mesmo período do ano anterior, tornando as importações mais atrativas ([MDIC, 2024](#)).

No terceiro trimestre de 2024, o valor exportado do grão, principal componente das exportações dessa cadeia produtiva, diminuiu 9,57% em relação ao mesmo período do ano anterior. Apesar disso, o volume exportado aumentou 3,76% no mesmo comparativo. Essa discrepância se deve à redução de 12,84% nos preços médios de exportação.

A exportação de farelo de soja registrou uma queda de 21,57% em valor e 5,93% em volume em comparação com o mesmo período de 2023. Essa redução foi influenciada por uma diminuição de 16,62% nos preços do farelo de soja em relação ao terceiro trimestre de 2023. É importante ressaltar que a produção de farelo de soja tem sido impactada pela crescente demanda de óleo para biodiesel. Mesmo com o Brasil sendo um dos maiores produtores e exportadores de carnes do mundo, a produção de farelo é superavitária e os estoques estão aumentando à medida que o esmagamento de soja cresce para atender à demanda de óleo para biodiesel ([CEPEA, 2024a](#)), gerando pressão nos preços, tanto no mercado interno quanto no externo, tendo em vista que o Brasil é um dos maiores produtores e exportadores do produto.

O valor exportado de óleo de soja no terceiro trimestre de 2024 registrou uma queda de 32,63% em relação ao mesmo período de 2023. Essa diminuição acentuada pode ser atribuída, principalmente, à redução de 29,15% na quantidade exportada. Adicionalmente, houve um recuo nos preços de exportação, que caíram 4,91% em comparação ao terceiro trimestre de 2023, tornando as vendas no mercado interno mais vantajosas.

Essa queda na quantidade exportada reflete um aumento na demanda interna, impulsionada, principalmente, pela crescente utilização de óleo de soja na produção de biodiesel. A maior demanda doméstica, alinhada a preços mais favoráveis, torna o mercado interno mais atrativo para os produtores, redirecionando o produto que anteriormente seria destinado ao exterior. Além disso, as exportações de óleo de soja



brasileiro também vêm sendo pressionadas pelo retorno das esmagadoras da Argentina ao mercado global, devido a recuperação da produção de soja no país ([Biodieselbr, 2024](#)). Apesar disso, em outubro, os preços do óleo de soja se valorizaram no mercado externo. Na Bolsa de Chicago, o contrato para dezembro de 2024 registrou alta de 3,8% de setembro para outubro, alcançando US\$ 0,4335 por libra-peso (equivalente a US\$ 955,60 por tonelada) no último mês. Contudo, em comparação com o ano anterior, os preços ainda apresentam uma queda de 20,7% ([CEPEA, 2024b](#)).

De acordo com o [USDA \(2024d\)](#), a demanda global por óleo de soja continua alta, mas as exportações estão ligeiramente abaixo dos níveis históricos, uma vez que o mercado interno de grandes produtores, como o Brasil e os EUA, absorve uma grande parcela da oferta para atender à produção de biodiesel. Esse cenário mantém os preços do óleo de soja relativamente firmes. Além disso, as expectativas de produção mundial de óleo de girassol e de palma apresentaram redução, impactando diretamente os preços e a demanda pelo óleo de soja nos meses de [setembro](#) e [outubro](#).

Em outubro, as expectativas de produção de óleo de girassol caíram para 20,6 milhões de toneladas (redução de 0,9 milhões de toneladas), reduzindo as exportações e o consumo global, aumentando o uso de alternativas, como o óleo de colza. Isso se deve à redução na produção global de sementes de girassol para o ano-safra 2024/25, com quedas nas produções na Ucrânia, Rússia, União Europeia, Moldávia, Sérvia e Turquia, parcialmente compensadas por uma maior colheita no Cazaquistão.

Paralelamente, a oferta global de óleo de palma foi reduzida devido à menor produção na Indonésia, parcialmente compensada pela maior produção na Tailândia. Como resultado, a previsão de comercialização global de óleo de palma foi reduzida para 48 milhões de toneladas (0,8 milhões de toneladas métricas abaixo da previsão de setembro), com estoques finais projetados em 16,1 milhões de toneladas, uma queda de 1,5 milhão em relação ao mês anterior, devido à alta nos preços e menor consumo([USDA, 2024d](#)).

No entanto, em 14 de setembro, a Índia, maior importador de óleo de soja do Brasil, implementou um aumento nas tarifas alfandegárias básicas sobre as importações de óleos vegetais, tanto brutos quanto refinados. Com essa medida, a tarifa para óleos vegetais brutos passou de 5,5% para um total de 27,5%, enquanto para óleos refinados subiu de 13,75% para 35,75%. Esse aumento nas taxas tem como objetivo proteger a indústria doméstica de óleos vegetais. Essa mudança pode impactar diretamente a demanda indiana por óleo de soja importado, inclusive do Brasil, que pode enfrentar uma concorrência maior dos óleos vegetais de origem local ([AMIS, 2024](#)).

No terceiro trimestre de 2024, as exportações brasileiras de biodiesel registraram uma diminuição tanto em valor quanto em volume em relação ao mesmo período de 2023. O valor exportado caiu 7,93%, enquanto o volume exportado reduziu 1,13%. Além disso, os preços internacionais do biodiesel caíram 6,88%. Essa redução da



quantidade exportada ocorreu em função do aumento do consumo interno do produto, impulsionado pela implementação do B14 em 2024. Com a aprovação da Lei do "Combustível do Futuro", espera-se uma redução ainda maior na oferta destinada à exportação, devido ao aumento progressivo dos mandatos de biodiesel nos próximos anos ([Brasil, 2024](#)). No terceiro trimestre de 2024 houve um aumento expressivo na importação de biodiesel (13424,29%) em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, atribuída em parte ao aumento do consumo com a nova mistura obrigatória ([MDIC, 2024](#)).

Apesar da redução das importações de biodiesel por parte dos EUA, em 20 de junho de 2024, o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) anunciou que os Estados Unidos aceitaram o Certificado Internacional de Sanidade Vegetal (IVHSC) para a exportação de óleo de cozinha usado (UCO) do Brasil, que será utilizado como matéria-prima para a produção de biodiesel. Para atender às exigências dos EUA, o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal (DIPOV) do MAPA emitirá um certificado de rastreabilidade, identidade e origem do produto, com base em auditorias dos procedimentos de autocontrole das instalações de armazenamento e exportação. Com isso, o Brasil torna-se um importante exportador de UCO e sebo para os EUA, que provavelmente serão direcionados para a produção de biodiesel e diesel renovável ([USDA, 2024e](#)).

O glicerol registrou, em 2024/3, aumento no valor exportado de 30,63% em comparação 2023/3. Em termos de volume, o aumento foi de 23,42%, acompanhado por um aumento de 5,85% nos preços em relação ao terceiro trimestre de 2023.

Quanto à proteína de soja, o valor exportado diminuiu 18,61%, enquanto a quantidade exportada registrou redução de 15,23% no período e o preço médio do produto registrou uma redução de 3,99%. A proteína de soja foi o único subproduto da cadeia produtiva da soja para o qual o Brasil registrou um déficit comercial.

A Tabela 9 detalha as exportações por destino e produto para os trimestres em análise.

Tabela 9 - Detalhamento das exportações por produto e destino: 2023/3, 2024/2 e 2024/3 (em Toneladas)

Exportações	2023/3 (A)	2024/2 (B)	2024/3 (C)	Δ% (C/A-1)	Δ% (C/B-1)
China	18.387.574	30.641.958	19.403.150	5,52%	-36,68%
Biodiesel	-	-	-	-	-
Farelo de soja	660	-	-	-100,00%	-
Glicerol	135.419	136.316	152.592	12,68%	11,94%
Óleo de soja	77.080	54.551	96.023	24,58%	76,02%
Proteína de soja	-	-	-	-	-
Soja	18.174.415	30.451.091	19.154.536	5,39%	-37,10%
União Europeia	3.996.189	5.637.468	4.406.118	10,26%	-21,84%
Biodiesel	8.049	10.086	9.242	14,82%	-8,37%
Farelo de soja	2.838.427	2.519.425	2.412.190	-15,02%	-4,26%
Glicerol	7.552	10.465	18.428	144,03%	76,10%

Exportações	2023/3 (A)	2024/2 (B)	2024/3 (C)	Δ% (C/A-1)	Δ% (C/B-1)
Óleo de soja	97	69	120	24,32%	75,46%
Proteína de soja	-	-	-	-	-
Soja	1.142.064	3.097.424	1.966.138	72,16%	-36,52%
Sudeste Asiático	3.271.812	3.526.801	3.056.397	-6,58%	-13,34%
Biodiesel	-	-	-	-	-
Farelo de soja	2.435.357	1.938.076	1.981.257	-18,65%	2,23%
Glicerol	487	2.067	827	69,81%	-59,99%
Óleo de soja	22.302	12.952	2	-99,99%	-99,98%
Proteína de soja	-	0,003	-	-	-100,00%
Soja	813.666	1.573.707	1.074.311	32,03%	-31,73%
América do Norte	521.060	896.282	293.056	-43,76%	-67,30%
Biodiesel	7.134	-	-	-100,00%	-
Farelo de soja	2.268	317	482	-78,73%	51,98%
Glicerol	1.497	1.404	1.094	-26,91%	-22,08%
Óleo de soja	759	1.780	174	-77,10%	-90,24%
Proteína de soja	0,09	0,12	68	75455,56%	56566,67%
Soja	509.403	892.781	291.238	-42,83%	-67,38%
Leste Asiático	1.510.178	1.679.683	1.332.124	-11,79%	-20,69%
Biodiesel	-	-	-	-	-
Farelo de soja	552.576	465.054	390.363	-29,36%	-16,06%
Glicerol	183	-	-	-100,00%	-
Óleo de soja	0,40	1.031	306	76052,99%	-70,30%
Proteína de soja	-	-	-	-	-
Soja	957.419	1.213.599	941.455	-1,67%	-22,42%
Oriente Médio	1.248.402	3.353.543	1.682.085	34,74%	-49,84%
Biodiesel	-	-	-	-	-
Farelo de soja	194.802	1.057.594	742.752	281,29%	-29,77%
Glicerol	1.271	3.137	1.924	51,33%	-38,67%
Óleo de soja	190	121	0	-99,91%	-99,86%
Proteína de soja	-	-	-	-	-
Soja	1.052.138	2.292.690	937.408	-10,90%	-59,11%
África	261.716	459.319	157.243	-39,92%	-65,77%
Biodiesel	-	-	-	-	-
Farelo de soja	18.663	94	12.391	-33,61%	13106,78%
Glicerol	3.402	4.313	5.418	59,27%	25,62%
Óleo de soja	74.254	16.250	32.687	-55,98%	101,15%
Proteína de soja	455	802	743	63,39%	-7,26%
Soja	164.942	437.860	106.004	-35,73%	-75,79%
Outros	1.989.575	2.193.840	1.319.959	-33,66%	-39,83%
Biodiesel	4.018	16.847	9.743	142,48%	-42,17%
Farelo de soja	91.824	298.405	234.523	155,40%	-21,41%
Glicerol	5.367	7.612	10.932	103,70%	43,62%
Óleo de soja	393.775	327.215	270.870	-31,21%	-17,22%
Proteína de soja	884	401	529	-40,15%	32,04%
Soja	1.493.706	1.543.361	793.363	-46,89%	-48,60%

Fonte: elaborado com base nos dados da SECEX ([Comex Stat](#)).

Ao analisar a dinâmica das exportações entre os terceiros trimestres de 2023 e 2024, observa-se um aumento no volume exportado para a China (5,52%), Oriente Médio (34,74%) e União Europeia (10,26%). Essas regiões, em conjunto, representaram 80% do volume total das exportações brasileiras da cadeia produtiva da soja e do biodiesel no terceiro trimestre de 2024. Por outro lado, houve redução das exportações para outras regiões, incluindo Sudeste Asiático (-6,58%), América do Norte (-43,76%),



Leste Asiático (-11,79%) e África (-39,92%) que juntas representaram 15,72% do volume total exportado. Já o grupo “Outros” apresentou uma redução de 33,66% em comparação ao mesmo período do ano anterior, indicando uma concentração dos destinos das exportações brasileiras.

Para a China, houve um aumento nos volumes exportados de glicerol (+12,68%), óleo de soja (+24,58%) e soja em grão (+5,39%). Em contrapartida, o farelo de soja não foi exportado neste trimestre. A redução de 27% nas exportações de soja dos EUA para a China entre janeiro e setembro de 2024, em comparação com o mesmo período do ano passado, ampliou o espaço para as exportações brasileiras para o mercado chinês ([USDA](#), 2024f).

O aumento das exportações para o Oriente Médio foi impulsionado pelo expressivo crescimento nas exportações de farelo de soja (+281,29%) e glicerol (+51,33%). Em contrapartida, houve redução nos volumes exportados de óleo de soja (-99,91%) e soja em grão (-10,90%). Para a União Europeia, houve crescimento nas exportações dos produtos da cadeia da soja e do biodiesel, com exceção do farelo de soja (-15,02%). Destacam-se as exportações de soja, com aumento de 72,16%, bem como o biodiesel (+14,82%), o glicerol (+144,03%) e o óleo de soja (+24,32%). Segundo a [Comissão Europeia](#) (2024a), o Brasil manteve-se como o principal fornecedor de importações agroalimentares da UE, apesar de ter registrado a segunda maior redução nas importações do bloco (-EUR 634 milhões, (-7%)). Essa queda se deve principalmente à diminuição nos preços das oleaginosas e à redução das importações de milho.

Destaca-se que em 14 de agosto, a União Europeia (UE) reforçou sua política protecionista contra produtos chineses ao impor tarifas *antidumping* provisórias entre 12,8% e 36,4% sobre o biodiesel importado da China. Com essa barreira comercial, produtores chineses de biocombustíveis estão buscando alternativas, direcionando esforços para expandir suas exportações a novos mercados na Ásia e aumentar a produção de outros tipos de biocombustíveis. A medida, válida por seis meses, abre espaço para que a soja e o biodiesel brasileiro ganhem espaço no mercado europeu, aproveitando a menor competitividade do produto chinês ([União Europeia](#), 2024).

Além disso, o aumento das exportações de soja e óleo de soja pode estar relacionado à produção de oleaginosas da UE na safra 2024/25, a qual está estimada em 29,7 milhões de toneladas (-8% em relação ao ano anterior, 0,6% abaixo da média de 5 anos), impulsionada pela queda na produção de colza (-13%) e sementes de girassol (-3%). Isso se deve à redução da área cultivada de colza (-7%) e do rendimento (-6%), devido a ondas de frio, enquanto a produção de semente de girassol foi afetada por condições climáticas adversas, especialmente na Bulgária, França e Hungria ([Comissão Europeia](#), 2024b).

Para o Leste Asiático houve redução nos volumes exportados de farelo de soja (-29,36%), soja (-1,67%) e glicerol (-100%). Em contrapartida, as exportações de óleo de



soja registraram um aumento, passando de 0,4 toneladas para 306 toneladas. No Sudeste Asiático, houve uma redução no volume exportado de farelo de soja (-18,65%), principal produto exportado para a região, e do óleo de soja (-99,99%). Em contraste, os demais produtos, apesar dos pequenos volumes exportados para a região, apresentaram aumento: glicerol (+69,81%) e soja em grão (+32,03%).

Para a África, o volume exportado apresentou aumento para a proteína de soja (+63,39%) e para o glicerol (+59,27%). Em contrapartida, houve uma redução no volume exportado de farelo de soja (-33,61%), óleo de soja (-55,98%) e soja em grão (-35,73%) no comparativo entre trimestres equivalentes. A América do Norte registrou uma redução no volume exportado de todos os produtos da cadeia produtiva de soja, com exceção da proteína de soja, que aumentou de 0,9 toneladas para 6 toneladas. Essa redução das exportações para os produtos como o biodiesel, que reduziu em 100% neste trimestre, se deve à safra abundante no país e à adaptação da produção para o biodiesel em solo americano, reduzindo as importações do produto brasileiro.

De acordo com a [Aprobio](#) (2024), os Estados Unidos, maior produtor e exportador mundial de biocombustíveis, disponibilizaram ao mercado 16,2 milhões de toneladas de biocombustíveis em 2023, um aumento de 38,3% em relação ao ano anterior. Esse crescimento expressivo é impulsionado por políticas públicas voltadas ao incentivo do consumo interno. Desde 2022, com a implementação do *Inflation Reduction Act* (IRA), que oferece estímulos à produção e ao consumo de biocombustíveis, a oferta nos EUA se fortalece e apoia a diversificação da matriz energética. Esse avanço encontra paralelo no Brasil, onde o projeto de lei “Combustível do Futuro” visa estimular a produção e o consumo de etanol e biodiesel. No entanto, para alcançar as metas globais de redução de emissões de carbono, a produção de biocombustíveis ainda precisará triplicar até 2030.

Para o grupo "Outros", houve um aumento nas exportações de biodiesel (+142,48%), farelo de soja (+155,40%) e glicerol (+103,70%); enquanto houve redução para o óleo de soja (-31,21%), proteína de soja (-40,15%) e soja em grão (-46,89%).

A Figura 9 ilustra a destinação das exportações no terceiro trimestre de 2024, com detalhamento por região de origem e por produto. A maior parte das exportações brasileiras da cadeia produtiva da soja e do biodiesel teve origem na região Sul do país, respondendo por 33,5% e na região Centro-oeste, que respondeu por 32,20% do valor total exportado pela cadeia produtiva. Essas regiões direcionaram 65% do valor exportado de soja *in natura* para a China no terceiro trimestre de 2024.

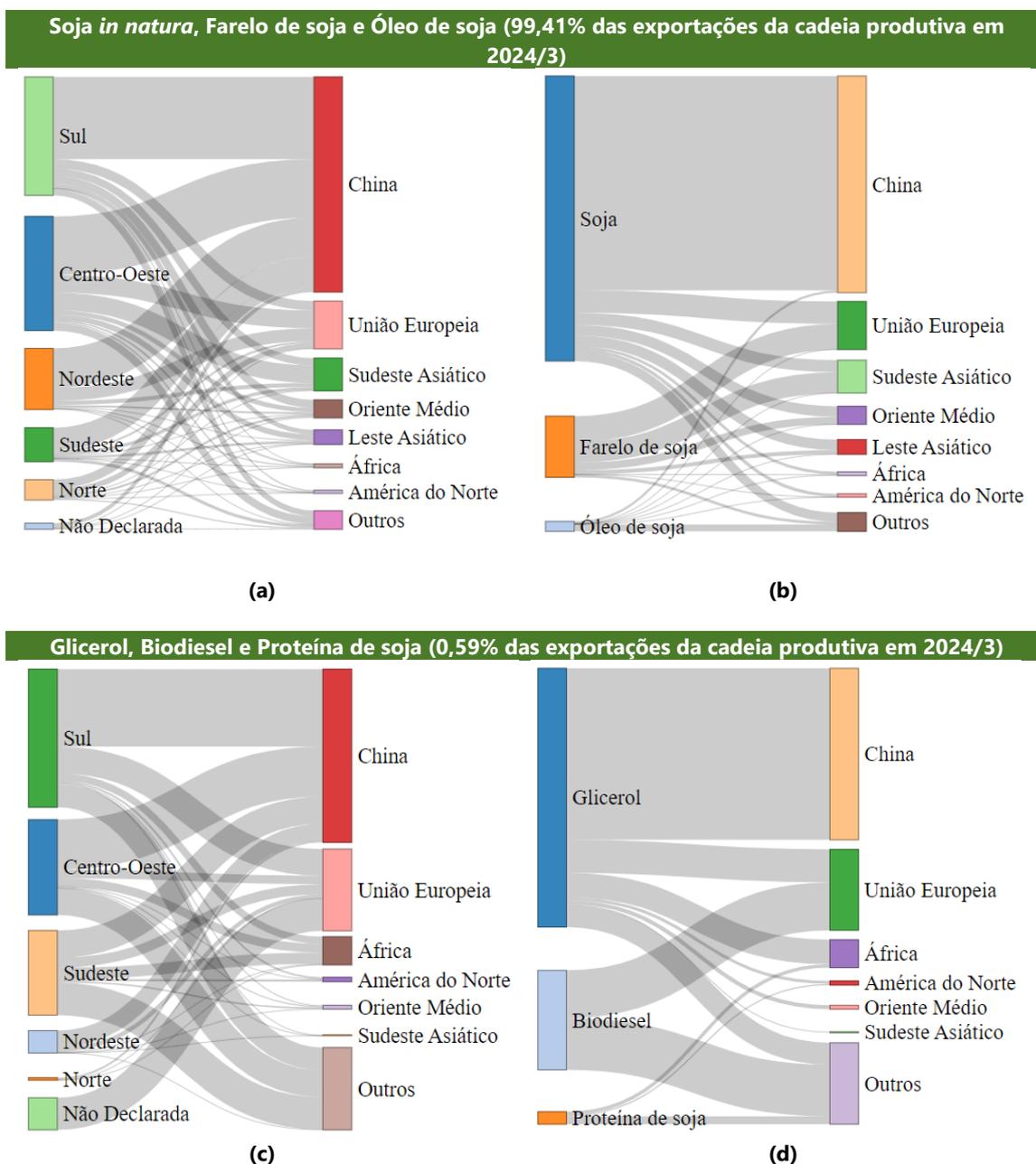


Figura 9 - Principais destinos das exportações brasileiras no 3º trimestre de 2024 – por região de origem (a e c) e por produto (b e d)

Fonte: elaborado com base nos dados da SECEX ([Comex Stat](#)).

No terceiro trimestre de 2024, a China se consolidou como o principal destino das exportações do complexo soja brasileiro, que inclui soja *in natura*, farelo de soja e óleo de soja. O país foi responsável por absorver 60,82% do valor total exportado desses produtos pelo Brasil. Especificamente, a soja *in natura* teve um papel de destaque, com



a China sendo o destino de 75,21% das exportações brasileiras desse produto. Em relação ao óleo de soja, a participação chinesa foi de 22,97%. No entanto, não houve registro de exportações de farelo de soja para a China durante esse período.

A análise por produto revela uma dispersão nas exportações de óleo de soja, com 68,33% do valor total exportado destinado à categoria "Outros", indicando que um grupo diversificado de países foi responsável por essa parcela expressiva. Em relação ao farelo de soja, os principais destinos foram a União Europeia, que absorveu 41,96% do valor exportado, seguida pelo Sudeste Asiático com 34,05% e o Oriente Médio com 12,33%. Juntos, esses mercados representaram 88,35% das exportações brasileiras de farelo de soja no terceiro trimestre de 2024.

Nos demais subprodutos, como biodiesel, glicerol e proteína de soja, a China se destacou como a principal parceira comercial do Brasil, representando 46,24% do total exportado desses produtos no terceiro trimestre de 2024. Esse percentual foi composto exclusivamente pelas exportações de glicerol, uma vez que não houve envios de biodiesel e proteína de soja para a China durante o período analisado. O grupo "Outros" também teve uma participação relevante, representando 21,95% das exportações desse segmento, com o biodiesel sendo o principal componente, responsável por 63,44% do valor total desses produtos exportados para esse grupo de países. A União Europeia também foi um importante destino, absorvendo 21,83% do valor das exportações brasileiras desse grupo, tendo como destaque o biodiesel, que representou 59,15% desse valor.

Em termos de exportações das macrorregiões brasileiras, a região Sul se destacou como a principal região exportadora do complexo soja - farelo, óleo de soja e soja *in natura* -, representando 33,48% do valor total exportado, seguida pela região Centro-Oeste, com 32,24% do valor total exportado pelo complexo soja. No que diz respeito aos subprodutos da cadeia - biodiesel, glicerol e proteína de soja - a região Sul também liderou as exportações, sendo responsável por 36,85% do valor total exportado no terceiro trimestre de 2024. As regiões Centro-Oeste e Sudeste também se destacaram, contribuindo com 25,42% e 22,58%, respectivamente, das exportações desses subprodutos.

NOTA METODOLÓGICA

A metodologia completa do estudo Cepea-Abiove pode ser acessada aqui: [Cepea-Abiove \(2023\)](#). Essa nota retoma algumas informações metodológicas que são essenciais para a compreensão dos resultados do presente relatório.

De modo geral, uma cadeia produtiva se define a partir da matéria-prima agropecuária que, dentro dela, é produzida e transformada num processo de geração e agregação de valor por etapas sucessivas interligadas (CEPEA, 2017). Uma cadeia produtiva envolve, portanto, além da própria agropecuária (**Segmento Primário**), o **Segmento de Insumos** para a atividade agropecuária, o segmento de processamento (**Agroindústria**) de produtos agropecuários e o **Segmento de Agrosserviços** executados ao longo da cadeia, incluindo comércio, transporte e outros serviços necessários para a movimentação de produtos agropecuários *in natura* ou processados, tendo como finalidade atender à Demanda Final por Bens Domésticos, tanto pelo consumidor final residente no Brasil quanto para exportação (CEPEA, 2017).

No caso da cadeia em estudo, uma adaptação metodológica foi feita: o setor de biodiesel, por inteiro, foi incluído na cadeia da soja, doravante denotada por **cadeia da soja e biodiesel**. A Figura 10 retrata a estrutura definida para a cadeia da soja e do biodiesel ao longo deste estudo:

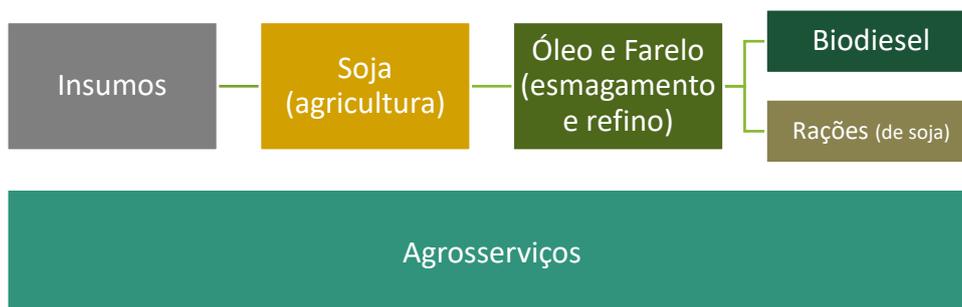


Figura 10 - Estrutura da cadeia da soja e do biodiesel

Fonte: Cepea e Abiove.

O segmento de insumos engloba todas as atividades fornecedoras de insumos para a produção de soja (dentro da porteira). O segmento primário ou agrícola diz respeito à produção de soja em si, dentro da porteira. O segmento agroindustrial da cadeia produtiva envolve três setores de atividade distintos: a indústria de óleo e farelo (esmagamento e refino), a indústria de biodiesel e uma parte da indústria de rações (relativa à representatividade do farelo de soja como matéria-prima). Os agrosserviços incluem serviços gerais que são executados ao longo da cadeia para a movimentação dos produtos tendo como finalidade atender à demanda final por bens domésticos.

Em relação ao **PIB** da cadeia produtiva, conforme [Cepea-Abiove \(2023\)](#), é calculado considerando o valor adicionado pela cadeia produtiva acrescido dos impostos indiretos subtraídos dos subsídios sobre os produtos correspondentes. A base de cálculo dos valores monetários do PIB em 2010 é composta pelo conjunto de Matrizes Insumo Produto (MIP) publicadas pelo IBGE. Após estimados os valores de interesse em 2010, adotam-se



procedimentos para evolução desses números de forma a se compor uma série histórica – o que é feito por meio de um amplo conjunto de dados de instituições de pesquisa e governamentais, sobre preços de produtos e de insumos, volumes de produção, entre outros. É importante destacar que, como as divulgações dos dados pelas fontes secundárias ocorrem com defasagens de diferentes magnitudes para as diferentes séries, os dados passados do PIB continuam passando por ajustes por até três anos – à medida que informações são divulgadas, são incorporadas aos cálculos.

Aplicando-se as evoluções de preços e volumes sobre os valores de 2010 estimados, são criados alguns tipos de séries históricas, retratando perspectivas complementares da evolução do PIB da cadeia produtiva⁵:

- PIB-volume: é o PIB pelo critério de preços constantes, que retrata a variação apenas do volume. Este é o indicador de PIB comparável às variações apresentadas pelo IBGE no acompanhamento do PIB nacional.
- PIB-nominal: valores correntes do PIB.
- Deflator do PIB: é o índice de preço obtido pela relação entre o índice de valor e o índice de volume correspondente.
- Preços Relativos: é o índice obtido pela relação entre o deflator do PIB da cadeia produtiva (ou seus segmentos) e o deflator do PIB nacional.
- PIB-renda: reflete a renda real do setor, sendo consideradas no cálculo variações do PIB-volume e dos Preços Relativos. Resulta do deflacionamento do PIB nominal da cadeia produtiva pelo deflator do PIB nacional (que capta uma média geral dos preços da economia brasileira).

Os dados usualmente divulgados e analisados no âmbito do PIB do agronegócio brasileiro Cepea/CNA se referem ao PIB-renda. No caso deste presente acompanhamento, será adotado sobretudo o PIB-volume da cadeia produtiva e de seus segmentos (os termos PIB-volume e PIB serão utilizados como sinônimos ao longo dos relatórios). A análise será complementada com a evolução dos preços relativos para que o comportamento da renda real (PIB-renda) seja avaliado também.

Em relação ao **Emprego**, conforme [Cepea-Abiove \(2023\)](#), é aplicada a metodologia do Cepea com adaptações e novos procedimentos desenvolvidos para o cenário de uma cadeia produtiva. A principal base de informações para esse acompanhamento é formada pelos microdados da PNAD Contínua, do IBGE.

Esse acompanhamento mensura o número de pessoas ocupadas (PO) na cadeia produtiva. Seguindo a definição adotada pela PNAD Contínua, são consideradas na PO as pessoas que trabalharam nos seguintes tipos de posição na ocupação: empregados (trabalhavam para um empregador); conta própria (trabalhavam explorando o seu próprio empreendimento, sem ter empregado e contando, ou não, com a ajuda da família); empregadores (trabalhavam explorando o seu próprio empreendimento, com pelo menos um empregado); e trabalhadores familiares auxiliares (trabalhavam sem remuneração em ajuda na atividade econômica de membro do domicílio ou de parente). Portanto, assim como faz o IBGE

⁵ Para tanto, o Cepea segue as recomendações internacionais para estatísticas das contas nacionais disponíveis em [System of National Accounts 2008](#).



nas suas pesquisas trimestrais, o Cepea não considera as pessoas ocupadas apenas na produção para o próprio consumo (IBGE, 2015). Desde 2023, nos cálculos Cepea-CNA para o mercado de trabalho do agronegócio brasileiro, foram aplicados procedimentos para estimação e contabilização desse percentual de trabalhadores – ver [Cepea \(2023\)](#). Já na cadeia da soja e do biodiesel, optou-se por manter a definição da PNAD Contínua.

A caracterização da PO toma por base quatro atributos distintos: (i) posição na ocupação e categoria do emprego; (ii) escolaridade; (iii) gênero; (iv) e rendimentos. A caracterização (i) adiciona às posições na ocupação listadas acima as diferentes categorias do emprego, ou a existência, ou não, de carteira de trabalho assinada. Para a escolaridade, as categorias possíveis são: sem instrução, fundamental (incompleto ou completo), médio (incompleto ou completo) e superior (incompleto ou completo). E a análise dos rendimentos acompanha o rendimento médio mensal habitualmente recebido – não considera parcelas/descontos esporádicos, como bonificações, horas extras, 13º salário, entre outros. Os valores são reais e são sempre deflacionados pelo IPCA do trimestre mais recente.

Duas adaptações metodológicas relevantes precisam ser ressaltadas. Primeiramente que, apenas nos agrosserviços, os dados trimestrais não se referem efetivamente à PO no trimestre em questão. Os números trimestrais para o segmento de agrosserviços são estimativas e reestimativas da PO anual desse segmento. Nesse caso, a PO do segmento é acompanhada considerando, entre outros fatores, as estimativas do Cepea e da Abiove ao longo do ano para a evolução do valor adicionado anual desse segmento no PIB da cadeia produtiva – ver [Cepea-Abiove \(2023\)](#) para detalhamento desse acompanhamento. Essa forma de atualização da PO é análoga ao dos agrosserviços do agronegócio brasileiro como um todo, cuja metodologia pode ser consultada em [Cepea \(2023\)](#). O acompanhamento da PO do biodiesel também é adaptado a partir da metodologia padrão. E, especificamente a partir do primeiro relatório de 2024, passou-se a adotar uma versão revisada da PO dessa indústria – ver [nota metodológica – 19/07/2024](#).

Por fim, em relação ao **comércio exterior**, são utilizados sobretudo os dados disponibilizados na plataforma *Comex Stat*. Os dados são coletados com base nos códigos da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), sendo que as NCMs analisadas estão dispostas na Tabela 10. Quando se analisa os parceiros comerciais do Brasil no comércio exterior, os diferentes países são agrupados conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 10 - Descrição Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)

NCM	Descrição	Categoria
12011000	Soja, mesmo triturada, para semente	Soja
12019000	Soja, mesmo triturada, exceto para semente	Soja
23040010	Farinhas e pellets, da extração do óleo de soja	Farelo
23040090	Bagaços e outros resíduos sólidos, da extração do óleo de soja	Farelo
15071000	Óleo de soja, em bruto, mesmo degomado	Óleo
15079011	Óleo de soja, refinado, em recipientes com capacidade inferior ou igual a 5 litros	Óleo
15079019	Óleo de soja, refinado, em recipientes com capacidade menor que 5 litros	Óleo
15079090	Outros óleos de soja	Óleo
15200010	Glicerol em Bruto	Glicerol
29054500	Glicerol	Glicerol
38260000	Biodiesel e suas misturas, que não contenham ou que contenham menos de 70 %, em peso, de óleos de petróleo ou de óleos minerais betuminosos	Biodiesel
35040020	Proteínas de soja em pó, com teor de proteínas superior ou igual a 90 %, em peso, em base seca	Proteína

Fonte: elaborado com base em dados do MDIC (2022).

Tabela 11 - Grupos de países e respectivas composições, conforme definição adotada no estudo

Grupo	Países integrantes
África	Argélia, Angola, Benin, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camarões, Chade, Comores, Congo, Congo, República Democrática, Costa do Marfim, Djibuti, Egito, Eritreia, Etiópia, Gabão, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Guiné Equatorial, Lesoto, Libéria, Líbia, Madagascar, Malawi, Mali, Marrocos, Maurício, Mauritânia, Moçambique, Namíbia, Níger, Nigéria, Quênia, República Centro-Africana, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Senegal, Serra Leoa, Seychelles, Somália, Suazilândia, Sudão, Sudão do Sul, Tanzânia, Togo, Tunísia, Uganda, Zâmbia, Zimbábue.
América do Norte	Canadá, Estados Unidos, México
China	China, Hong Kong e Macau
Leste Asiático	Coreia do Norte, Coreia do Sul, Japão, Mongólia, Taiwan (Formosa).
Oriente Médio	Afeganistão, Arábia Saudita, Barein, Catar, Coveite (Kuwait), Emirados Árabes Unidos, Iêmen, Irã, Iraque, Israel, Jordânia, Líbano, Omã, Paquistão, Síria, Turquia
União Europeia	Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos (Holanda), Polônia, Portugal, Romênia e Suécia.
Outros	Albânia, Antígua e Barbuda, Antilhas Holandesas, Argentina, Aruba, Austrália, Bahamas, Bangladesh, Barbados, Belize, Bermudas, Bolívia, Bósnia-Herzegovina, Brasil, Cayman, Ilhas, Chile, Cocos (Keeling), Ilhas, Colômbia, Cook, Ilhas, Costa Rica, Cuba, Curaçao, Dominica, El Salvador, Equador, Falkland (Malvinas), Fiji, Geórgia, Gibraltar, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guiana, Guiana Francesa, Haiti, Honduras, Ilha de Man, Índia, Islândia, Jamaica, Kiribati, Liechtenstein, Macedônia, Marshall, Ilhas, Montenegro, Nepal, Nicarágua, Niue, Noruega, Nova Caledônia, Nova Zelândia, Pacífico, Ilhas do (EUA), Panamá, Papua Nova Guiné, Paraguai, Peru, Polinésia Francesa, Porto Rico, Provisão de Navios e Aeronaves, Reino Unido, República Dominicana, Rússia, Santa Helena, Santa Lúcia, São Cristóvão e Névis, São Vicente e Granadinas, Sérvia, Sri Lanka, Suíça, Suriname, Toquelau, Trinidad e Tobago, Turcas e Caicos, Ilhas, Tuvalu, Ucrânia, Uruguai, Uzbequistão, Vanuatu, Venezuela, Virgens, Ilhas (Britânicas)

Fonte: Elaboração própria

APÊNDICE

Tabela 12 – Evolução do PIB-nominal da cadeia da soja e do biodiesel, por segmento e setor industrial, de 2010 a 2024* (em R\$ milhões)

	Evolução PIB-Nominal (R\$ milhões)							
	Insumos	Soja (agricultura)	Agroindústria				Total agroindústria	Agrosserviços
Óleo/Farelo (esmagamento e refino)			Rações (soja)	Biodiesel				
2010	4.887	17.823	7.543	1.264	1.862	10.668	41.406	74.784
2011	6.008	24.541	10.435	2.782	1.471	14.688	59.961	105.198
2012	7.573	28.961	13.734	2.467	1.411	17.612	70.386	124.532
2013	8.951	34.349	11.420	2.364	1.059	14.844	63.340	121.484
2014	10.438	31.945	14.440	2.443	1.091	17.974	74.481	134.838
2015	12.056	42.527	16.556	3.037	1.355	20.949	90.590	166.122
2016	12.818	44.032	18.446	5.142	1.469	25.057	105.911	187.819
2017	12.814	49.592	15.682	4.655	1.443	21.780	97.268	181.454
2018	15.553	73.163	22.868	3.908	3.644	30.420	142.377	261.514
2019	17.154	50.437	20.120	5.090	3.824	29.033	121.056	217.681
2020	18.793	123.618	36.724	4.983	7.561	49.268	230.401	422.080
2021	28.789	222.354	50.825	11.929	9.623	72.377	367.597	691.117
2022	38.419	177.028	57.872	9.809	8.921	76.602	348.722	640.772
2023	30.619	173.257	64.148	10.222	4.571	78.940	368.380	651.196
2024*	29.742	137.081	60.084	12.455	7.965	80.503	351.062	598.389
2024*/2010	509%	669%	697%	886%	328%	655%	748%	700%
2024*/2023	-2,9%	-20,9%	-6,3%	21,8%	74,2%	2,0%	-4,7%	-8,1%

Fonte: Cepea e Abiove. *valores estimados a partir de informações até o 3º trimestre

Tabela 13 - Evolução do PIB-renda da cadeia da soja e do biodiesel, por segmento e setor industrial, de 2010 a 2024* (em R\$ milhões de 2024)

	Evolução PIB-Renda (R\$ milhões de 2024, deflacionados pelo deflator do PIB brasileiro)							
	Insumos	Soja (agricultura)	Agroindústria				Agrosserviços	Cadeia da soja e do biodiesel
			Óleo/Farelo (esmagamento e refino)	Rações (soja)	Biodiesel	Total agroindústria		
2010	12.408	45.252	19.150	3.208	4.727	27.085	105.128	189.873
2011	14.083	57.523	24.459	6.520	3.448	34.428	140.548	246.582
2012	16.444	62.888	29.824	5.357	3.063	38.245	152.843	270.419
2013	18.080	69.382	23.068	4.776	2.140	29.984	127.941	245.386
2014	19.551	59.831	27.046	4.576	2.043	33.665	139.497	252.544
2015	20.993	74.048	28.828	5.288	2.360	36.476	157.735	289.251
2016	20.646	70.921	29.711	8.282	2.365	40.358	170.588	302.514
2017	19.907	77.048	24.363	7.233	2.242	33.838	151.119	281.912
2018	23.125	108.780	34.001	5.811	5.417	45.229	211.690	388.825
2019	24.472	71.951	28.702	7.261	5.455	41.418	172.694	310.535
2020	25.180	165.629	49.204	6.676	10.131	66.011	308.700	565.520
2021	34.120	263.535	60.238	14.138	11.406	85.781	435.678	819.114
2022	41.940	193.252	63.176	10.708	9.738	83.622	380.681	699.496
2023	31.785	179.855	66.591	10.611	4.745	81.947	382.410	675.997
2024*	29.742	137.081	60.084	12.455	7.965	80.503	351.062	598.389
2024*/2010	140%	203%	214%	288%	69%	197%	234%	215%
2024*/2023	-6,4%	-23,8%	-9,8%	17,4%	67,9%	-1,8%	-8,2%	-11,5%

Fonte: Cepea e Abiove. *valores estimados a partir de informações até o 3º trimestre

Tabela 14 - Evolução do PIB-volume da cadeia da soja e do biodiesel, por segmento e setor industrial, de 2010 a 2024* (índice 2010=100)

	Evolução PIB-volume (índice 2010=100)							
	Insumos	Soja (agricultura)	Agroindústria				Agrosserviços	Cadeia da soja e do biodiesel
			Óleo/Farelo (esmagamento e refino)	Rações (soja)	Biodiesel	Total agroindústria		
2010	100	100	100	100	100	100	100	100
2011	110	108	105	105	112	106	107	108
2012	125	65	103	103	114	104	95	91
2013	140	88	102	103	122	105	105	105
2014	151	91	107	107	143	110	109	109
2015	148	124	114	109	165	118	124	128
2016	160	107	112	110	159	116	119	121
2017	164	157	118	108	180	121	136	145
2018	170	175	124	109	224	127	144	155
2019	175	160	125	112	247	130	141	150
2020	185	163	134	114	270	139	148	157
2021	199	187	137	115	283	142	158	171
2022	192	161	145	116	262	147	153	160
2023	204	226	156	118	315	159	181	197
2024*	212	196	155	121	389	161	172	185
2024*/2010	112%	96%	55%	21%	289%	61%	72%	85%
2024*/2023	4,0%	-13,5%	-0,7%	2,3%	23,2%	1,1%	-4,8%	-6,0%

Fonte: Cepea e Abiove. *valores estimados a partir de informações até o 3º trimestre



Tabela 15 - Evolução dos Preços Relativos da cadeia da soja e do biodiesel, por segmento e setor industrial, de 2010 a 2024* (índice 2010=100)

	Evolução Preços Relativos (índice 2010=100)							
	Insumos	Soja (agricultura)	Agroindústria				Agrosserviços	Cadeia da soja e do biodiesel
			Óleo/Farelo (esmagamento e refino)	Rações (soja)	Biodiesel	Total agroindústria		
2010	100	100	100	100	100	100	100	100
2011	103	117	122	193	65	120	125	121
2012	106	214	152	162	57	136	153	156
2013	104	174	118	145	37	106	116	123
2014	104	146	132	133	30	113	122	122
2015	114	132	131	151	30	114	121	119
2016	104	147	138	234	31	128	137	132
2017	98	108	108	209	26	104	105	103
2018	110	137	143	167	51	131	140	132
2019	113	99	120	202	47	118	116	109
2020	110	224	191	183	80	176	198	189
2021	138	311	230	384	85	223	262	253
2022	176	266	228	287	79	211	237	230
2023	126	176	222	281	32	190	201	181
2024*	113	155	202	322	43	185	194	171
2024*/2010	13%	55%	102%	222%	-57%	85%	94%	71%
2024*/2023	-10,0%	-11,9%	-9,1%	14,7%	36,2%	-2,8%	-3,6%	-5,8%

Fonte: Cepea e Abiove. *valores estimados a partir de informações até o 3º trimestre