



4º 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.

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 – 4º trimestre de 2024. 2025.** 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.

A agroindústria avançou em 2024, mas a quebra da safra da soja comprometeu o desempenho da cadeia produtiva. A redução no **PIB** foi de 5,03% frente a 2023, devido à quebra da safra e seus reflexos sobre os agrosserviços. Por outro lado, o bom desempenho do PIB das indústrias, com destaque para o biodiesel, contribuiu para amenizar esse resultado. O PIB alcançou R\$ 650,4 bilhões em 2024, 23,8% do PIB do agronegócio e 5,5% do PIB nacional. No **mercado de trabalho**, o total de PO caiu para 2,26 milhões (queda de 3,20% frente a 2023), com destaque negativo para os agrosserviços. Em contrapartida, a agroindústria aumentou em 20,71% no número de PO, impulsionada pela expansão do processamento e das produções de rações e biodiesel. A participação da PO da cadeia produtiva no agronegócio diminuiu de 10,29% em 2023 para 9,71% em 2024. Pela perspectiva do **comércio exterior**, entre 2023 e 2024, o volume exportado pela cadeia da soja e do biodiesel reduziu 2,54%. Já o valor exportado, reduziu 19,69%, pressionado também pela queda dos preços internacionais, de 17,6%. Os preços foram pressionados pela expressiva oferta global de soja ao longo do ano. Merece destaque o aumento de 2,94% no volume exportado de farelo, que alcançou patamar recorde.

PIB

- ✓ A agroindústria avançou em 2024, mas a quebra da safra da soja comprometeu o desempenho da cadeia produtiva: a redução no PIB foi de 5,03% frente a 2023.
- ✓ A redução no PIB decorreu da quebra da safra da soja e seus reflexos negativos sobre os agrosserviços. Por outro lado, o bom desempenho da indústria, antes e depois da porteira, e com destaque para o biodiesel, amenizou a queda do PIB total da cadeia produtiva.
- ✓ É importante lembrar que essa queda no PIB da cadeia produtiva sucedeu o forte avanço de 23% em 2023. Com isso, e considerando também os bons resultados fora da porteira em 2024, a cadeia ainda agregou no ano o segundo maior volume de sua história.
- ✓ Mantendo o comportamento já observado no terceiro trimestre, foi destaque no quarto trimestre uma nova e importante melhora na renda real da cadeia produtiva, refletindo os aumentos dos preços do grão, do óleo de soja e do biodiesel nos meses finais do ano.
- ✓ Mas, mesmo com essa melhora, ainda foi registrada queda de 3,27% no PIB-renda, que alcançou R\$ 650,4 bilhões em 2024 (frente aos R\$ 672,4 de 2023). O patamar de 2024 ainda superou significativamente o patamar anterior à pandemia.
- ✓ Com esse valor, em 2024, o PIB da cadeia da soja e do biodiesel representou 23,8% do PIB do agronegócio e expressivos 5,5% do PIB nacional.
- ✓ Considerando os valores agregados por tonelada em 2024, o PIB gerado por tonelada de soja produzida e processada (R\$ 8.108) representou 4,67 vezes o PIB gerado pela soja produzida e exportada diretamente (R\$ 1.738).



MERCADO DE TRABALHO

- ✓ Em linha com o comportamento do PIB, em 2024 a cadeia produtiva da soja e do biodiesel registrou uma queda de 3,20% no número de pessoas ocupadas, totalizando 2,26 milhões de trabalhadores, com reduções nos agrosserviços e no segmento primário (soja).
- ✓ A agroindústria da soja teve o maior crescimento, com um aumento de 20,71% no número de pessoas ocupadas, refletindo a expansão do processamento e das produções de rações e biodiesel.
- ✓ O número de pessoas ocupadas com ensino superior na agroindústria, na produção de soja e em insumos aumentou, indicando uma tendência de perfil profissional mais qualificado na cadeia produtiva.
- ✓ A participação da cadeia produtiva na economia brasileira (2,24%) e no agronegócio (9,71%) reduziu em 2024, refletindo essa desaceleração mencionada.
- ✓ O segmento de agrosserviços, apesar de ser o maior em termos de ocupação, apresentou uma queda de 4,98% no número de pessoas ocupadas em 2024. Esse desempenho decorre, sobretudo, da quebra da safra 2023/24 e a consequente redução de demanda por agrosserviços, parcialmente compensada pelo crescimento da produção no segmento agroindustrial.

COMÉRCIO EXTERIOR

- ✓ As exportações da cadeia de soja e do biodiesel totalizaram 124,10 milhões de toneladas em 2024, uma redução de 2,54% em comparação com 2023. O valor exportado também reduziu, 19,69%, totalizando US\$ 54,25 bilhões.
- ✓ A redução em valor em relação ao ano de 2023 ocorreu devido à menor produção nacional e à queda dos preços internacionais (-17,6%) – pressionados pela expressiva oferta global de soja.
- ✓ Houve um aumento de 338,09% no volume de importações da cadeia produtiva entre 2023 e 2024, impulsionado pela escassez de soja comercializável no mercado interno.
- ✓ Os valores exportados se reduziram nos casos da soja (19,34%), óleo (47,80%), farelo (15,74%), proteína de soja (-0,92%) e biodiesel (-39,21%) e aumentaram para o glicerol (34,83%). Mas, merece destaque o aumento de 2,94% no volume exportado de farelo, que alcançou patamar recorde.
- ✓ A China continuou sendo o principal destino das exportações, respondendo por 59% do volume total exportado pela cadeia produtiva, mesmo com redução de 2,56% frente a 2023. A China teve destaque sobretudo para a soja em grão (73,4%) e para o glicerol (78,7%). Para o óleo de soja, quase 80% do volume embarcado foi para o grupo de “outros países”, em que o destaque foi a Índia. Já para o farelo, os principais destinos foram a União Europeia (42,9%) e o Sudeste Asiático (32,4%), seguidos por Oriente Médio (12,4%) e Leste Asiático (7,9%).



AGROINDÚSTRIA AVANÇA, MAS QUEBRA DE SAFRA COMPROMETE RESULTADO DA CADEIA PRODUTIVA EM 2024

RESULTADOS DO 4º TRIMESTRE DE 2024:

1. PIB da cadeia da soja e do biodiesel

Essa seção detalha os resultados do PIB do agronegócio da cadeia, entre 2023 e 2024. A Tabela 1 retrata as variações do PIB da cadeia produtiva e de seus segmentos em 2024, frente a 2023. A Tabela também apresenta a mudança no resultado frente à projeção 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).

Conforme já era esperado, o PIB da cadeia da soja e do biodiesel caiu 5,03%, como resultado da quebra da safra da soja. Dentro da porteira, o PIB caiu 13,53%, pressionando negativamente o resultado agregado da cadeia produtiva – entre o último relatório e esse atual, não houve mudança na projeção de variação do PIB do segmento. Essa redução já esperada do PIB no campo refletiu os vários extremos climáticos que afetaram a diversos estados produtores em diferentes estágios de desenvolvimento da cultura, conforme discutido nos relatórios anteriores, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento - Conab ([Conab, 2024](#)). Vale ressaltar que a produção brasileira de soja, de 147,7 milhões de toneladas, ainda foi a segunda maior da história ([Conab, 2024](#)).

Tabela 1 – Variações interanuais do PIB da cadeia produtiva e seus segmentos 2024 x 2023 e mudança na variação frente à projeção do relatório anterior

Segmentos	% PIB*	Δ na projeção
Insumos	3,98%	0,00 p.p.
Soja	-13,53%	0,00 p.p.
Agroindústria	2,81%	1,74 p.p.
Esmagamento e refino	1,56%	2,26 p.p.
Rações	2,70%	0,40 p.p.
Biodiesel	20,45%	-2,78 p.p.
Agrosserviços	-3,44%	1,35 p.p.
Cadeia da soja e do biodiesel	-5,03%	0,96 p.p.

Fonte: Cepea e Abiove. * PIB-volume

A quebra da produção de soja impactou negativamente o PIB dos agrosserviços, já que, com um menor volume de soja produzido, a demanda de serviços de transporte, armazenagem, comércio e outros prestados à cadeia produtiva reduziu. Essa dinâmica explica a queda de 3,44% no PIB dos agrosserviços em 2024. Ressalta-se que houve uma melhora no resultado do segmento entre a última estimativa e a atual (+1,35 p.p.),



reflexo da aceleração do PIB agroindustrial, discutida nos parágrafos seguintes, que impactou positivamente os agrosserviços.

Diferentemente da produção primária e dos agrosserviços, os resultados das indústrias, antes (indústria de insumos) e depois da porteira (agroindústria), foram positivos e contribuíram para amenizar a queda agregada da cadeia produtiva. Mesmo com o menor volume produzido dos grãos, o avanço no processamento e na agregação de valor fora da porteira impediu uma queda mais intensa no PIB total. Antes da porteira, o PIB da indústria de insumos avançou 3,98% entre 2023 e 2024 – sem alteração na estimativa frente ao último relatório. Esse desempenho decorreu do fato de que o produtor de soja expandiu sua área e parte de seus investimentos em 2024, estimulando o segmento a montante.

Depois da porteira, foram registrados crescimentos do PIB para todos os subsetores industriais. No caso da indústria de esmagamento e refino, considerando dados da [Abiove \(2024\)](#), foi estimado crescimento de 1,56% no PIB. Nesse caso, houve melhora significativa frente à estimativa anterior (+2,26 p.p.), que apontava uma pequena redução no PIB do esmagamento e refino.

Os desempenhos também foram positivos e relevantes nas indústrias de rações e de biodiesel. No caso da indústria de rações, o crescimento do PIB foi de 2,7%, com pequeno reajuste positivo de 0,4 p.p. frente ao relatório anterior, em linha com dados do Sindirações. Segundo o [Sindirações \(2024\)](#), o avanço no setor foi puxado por crescimentos expressivos para as rações para aves poedeiras e bovinos de corte; mas, avanços frente a 2023 foram observados para todas as categorias. O Sindicato aponta ainda que o crescimento dos rebanhos e produções de origem animal e os melhores preços das rações ajudaram a explicar o crescimento da produção do setor em 2024 ([Sindirações, 2024](#)).

O destaque em termos de crescimento no pós-porteira, como já esperado, manteve-se com a indústria do biodiesel. O aumento estimado no PIB foi de 20,45%, pouco abaixo (-2,78 p.p.) da estimativa apresentada no relatório anterior. Esse crescimento do PIB decorreu do avanço da produção do biocombustível entre 2023 e 2024. Como discutido nos relatórios anteriores, a aceleração da produção em 2024 foi uma continuidade do avanço já registrado em 2023, com tendência consistente de crescimento até outubro de 2024, e certa desaceleração no último bimestre daquele ano. Essa dinâmica expansionista foi registrada em decorrência das decisões do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE): em março de 2023, 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](#)). Com a Lei do Combustível do Futuro (Lei nº 14.993) de 8 de outubro de 2024 ([Brasil, 2024](#)), as perspectivas apontavam



para um percentual de 15% já em março de 2025. Mas, vale mencionar, que em fevereiro de 2025 o CNPE suspendeu temporariamente esse aumento, mantendo os 14% vigentes até então, com a justificativa de contenção da inflação.

Por fim, é importante lembrar que essa queda de 5,03% no PIB da cadeia produtiva sucede o forte avanço de 23% em 2023. Com isso, e considerando também os bons resultados fora da porteira em 2024, a cadeia da soja e do biodiesel ainda agregou no ano o segundo maior volume de sua história, atrás apenas de 2023 – como poderá ser visto na Figura 2.

A Tabela 2 apresenta, além dos crescimentos do PIB-volume já vistos, as variações dos preços relativos e do PIB-renda¹ da cadeia produtiva e seus segmentos, para 2024 em comparação a 2023. Assim como já havia sido registrado ao longo do 3º trimestre de 2024, novamente, no 4º trimestre, chamou a atenção a melhora na renda real da cadeia produtiva. Todavia, mesmo com a melhora no comportamento dos preços – tal que a variação interanual dos preços relativos se tornou ligeiramente positiva (+1,86%) –, ainda houve queda na renda real da cadeia produtiva (-3,27%), devido à redução já discutida nos volumes (-5,03%). De todo modo, os resultados do 4º trimestre representaram uma importante retomada da renda da cadeia da soja e do biodiesel, já que com os resultados até o terceiro trimestre do ano, a queda nos preços relativos chegava a 5,84%, implicando redução de 11,48% no PIB-renda. Considerando a melhora dos preços nos meses finais do ano, tem-se que a cadeia produtiva gerou um PIB de R\$ 650,4 bilhões em 2024 (Tabela 2).

Tabela 2 - Variações interanuais do PIB, dos preços relativos e do PIB-renda da cadeia produtiva e seus segmentos - 2024 x 2023 e valores monetários do PIB a preços do 4º trimestre de 2024 (em R\$ bilhões)

	Variações 2024 x 2023 (em %)			Valores monetários (em R\$ bilhões do 4º tri de 2024**)	
	PIB*	Preços relativos**	PIB-Renda	PIB-Renda 2023	PIB-Renda 2024
Insumos	3,98%	-6,94%	-3,24%	R\$ 31,8	R\$ 30,8
Soja	-13,53%	-5,39%	-18,20%	R\$ 179,8	R\$ 147,1
Agroindústria	2,81%	5,35%	8,31%	R\$ 81,3	R\$ 88,0
Esmagamento e refino	1,56%	-1,45%	0,08%	R\$ 65,9	R\$ 66,0
Rações	2,70%	10,74%	13,73%	R\$ 10,6	R\$ 12,0
Biodiesel	20,45%	74,81%	110,56%	R\$ 4,7	R\$ 10,0
Agrosserviços	-3,44%	4,93%	1,32%	R\$ 379,5	R\$ 384,5
Cadeia da soja e do biodiesel	-5,03%	1,86%	-3,27%	R\$ 672,4	R\$ 650,4

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

¹ 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.



Ao longo dos primeiros trimestres de 2024, mesmo com a menor produção do grão no Brasil e os estímulos à demanda doméstica diante das políticas voltadas ao biodiesel, os preços na cadeia produtiva estiveram em patamar inferior ao dos primeiros trimestres de 2023 – devido sobretudo à situação de oferta global confortável, que acabou elevando a relação estoque/consumo no ano ([Cepea, 2025](#)). Já ao longo do 4º trimestre, a tendência geral foi de aceleração dos preços da cadeia produtiva, com avanços para o grão, o óleo e o biodiesel, conforme discutido nos parágrafos subsequentes.

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, a despeito dos problemas climáticos na safra, refletiram o já mencionado cenário de oferta global confortável frente à demanda ([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, mesmo com a firme demanda, devido à oferta elevada na América do Sul e as expectativas de boa safra 2024/25 no hemisfério Norte ([Cepea, 2024e; 2024f](#)). De setembro em diante, os preços do grão voltaram a subir, influenciados principalmente pela demanda aquecida por parte das esmagadoras que, por sua vez, refletiu a demanda aquecida pelo óleo de soja. O movimento de alta não foi mais intenso devido à maior oferta no Hemisfério Norte e ao bom ritmo na semeadura da safra 2024/2025 no Brasil e na Argentina a partir de meados de novembro ([Cepea, 2024g; 2024h](#)). No balanço do ano, mesmo com a quebra da safra e a demanda aquecida, o Indicador da soja Cepea/Esalq – Paraná recuou 9,6% frente a 2023. Ressalta-se que a redução no preço relativo no setor foi menos intensa que a dos preços do grão devido ao certo alívio nos preços dos principais insumos produtivos ao longo do ano (como discutido a seguir, quando se analisa o resultado do segmento de insumos).

No caso da indústria de esmagamento e refino, a queda nos preços relativos decorreu das reduções observadas nos preços do farelo entre 2023 e 2024, tendo em vista que os valores do óleo de soja aumentaram. Como apresentado nos relatórios anteriores, 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](#)).

No caso do farelo, houve valorizações pontuais dos preços em maio e junho, mas o movimento geral 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. A queda no preço não foi maior porque o Brasil exportou um volume recorde, a demanda pela indústria de rações cresceu e, também, porque uma parcela dos consumidores brasileiros, em especial suinocultores e representantes de confinamento, manteve a demanda firme aproveitando os preços mais atrativos ([Cepea, 2025](#)).

Para a indústria do biodiesel, o ganho de preços relativos mostrado na Tabela 2 reflete a aceleração no preço do bicomcombustível 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.

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 em grande parte 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.

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: 87% no PIB (volume), 84% nos preços relativos e, então, 243% 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 em queda, a renda real da cadeia ainda supera significativamente o patamar pré-pandemia, anterior ao início da escalada dos preços da cadeia produtiva.

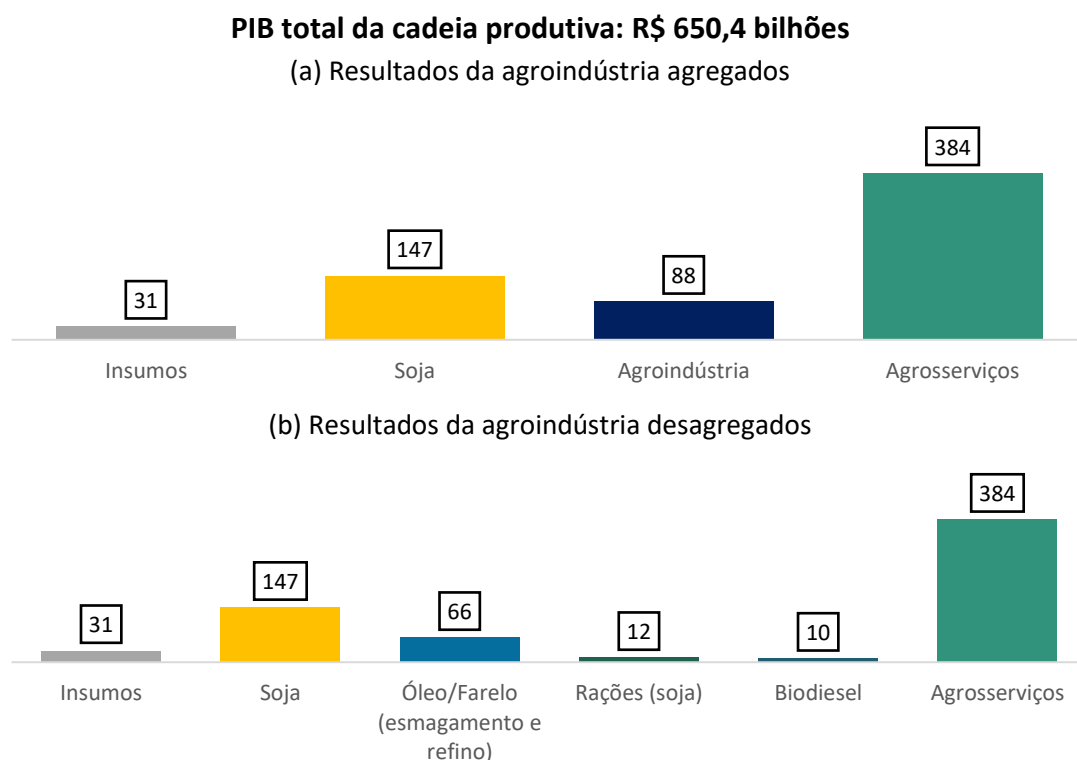


Figura 1 – PIB dos segmentos da cadeia da soja e do biodiesel em 2024 (R\$ bilhões do 4º trimestre de 2024)

Fonte: Cepea e Abiove.

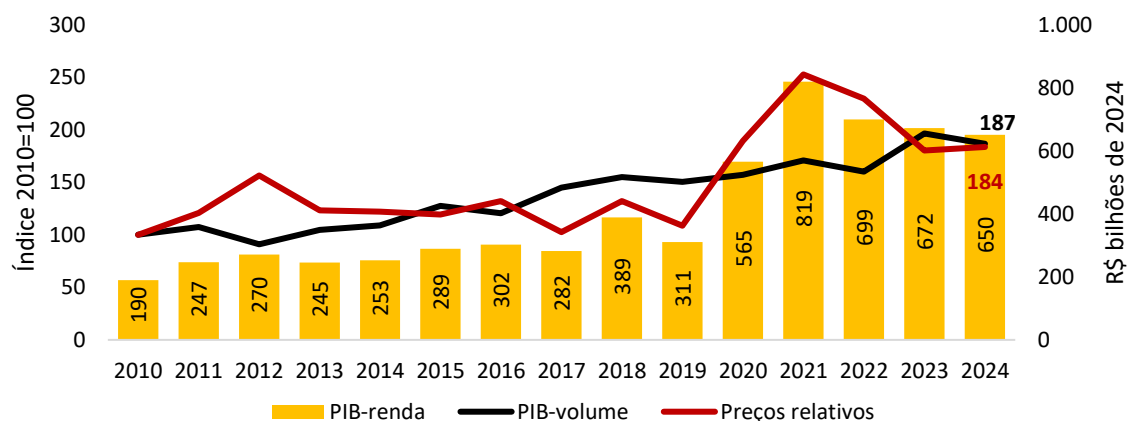


Figura 2 – Evoluções do PIB* e dos Preços Relativos (eixo primário, índice 2010=100) e do PIB-renda (eixo secundário, R\$ bilhões de 2024) da cadeia da soja e do biodiesel, 2010 a 2024**

Fonte: Cepea e Abiove. * PIB-volume



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 recuou ligeiramente em 2024, conforme mostra a Figura 3. O PIB da cadeia produtiva representou 23,8% do PIB do agronegócio e expressivos 5,5% do PIB nacional em 2024.

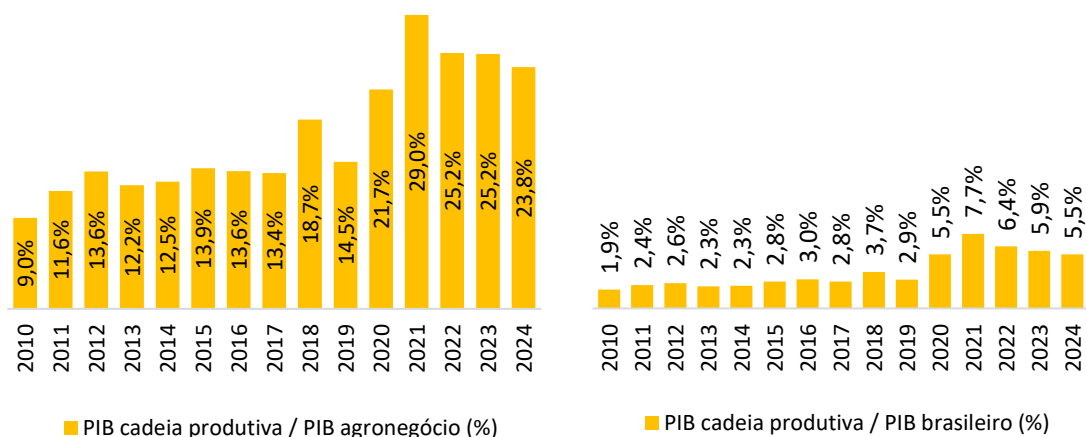


Figura 3 - Evolução da participação* do PIB da cadeia produtiva no PIB do Agronegócio brasileiro e no PIB brasileiro (em %), 2010 a 2024**

Fonte: Cepea, Abiove e IBGE (Sistema de Contas Nacionais Trimestrais). * Comparações entre séries nominais

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 agrosserviços². Considerando os valores agregados por tonelada em 2024: na agricultura, o PIB gerado por tonelada de soja produzida, de formas direta e indireta, foi de R\$ 1.738. Na agroindústria, para cada tonelada de soja processada, o PIB, direto e indireto, chegou a R\$ 6.370. Logo, o fator multiplicador total do processamento foi de 4,67 em 2024 – indicando que o PIB total gerado por tonelada de soja produzida e processada, de R\$ 8.108, representou 4,67 vezes o PIB gerado quando a soja foi produzida e exportada diretamente.

² Metodologia para estimação apresentada em Cepea-Abiove (2023).

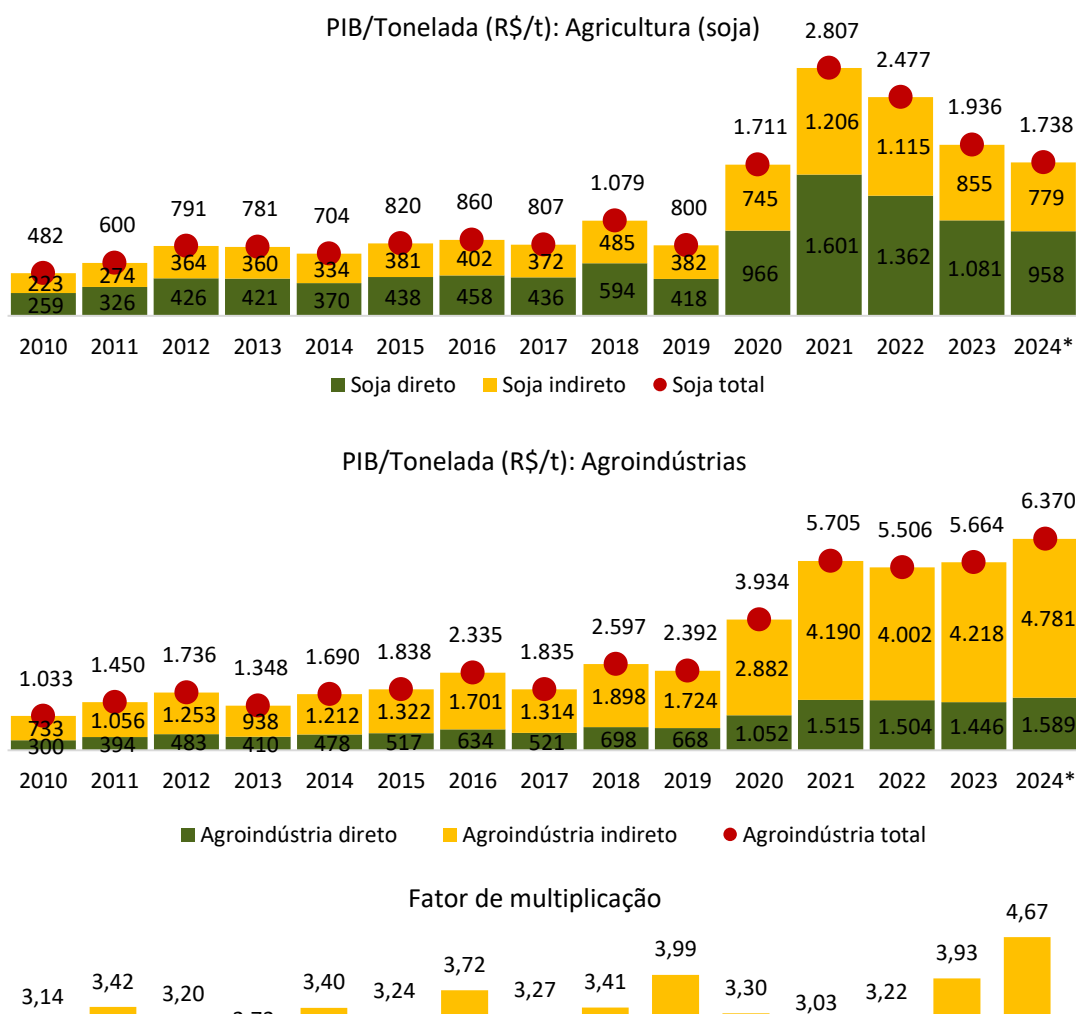


Figura 4 – Evolução do PIB agregado na agropecuária e nas agroindústrias para cada tonelada de soja produzida e processada (em R\$/t) e fator de multiplicação do processamento, 2010 a 2024*

Fonte: Cepea e Abiove.

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

Esta seção analisa os resultados mais recentes do mercado de trabalho da cadeia produtiva da soja e biodiesel, mais especificamente, o comportamento do número de pessoas ocupadas (PO) em seus segmentos no fechamento do ano de 2024, o perfil dessa mão de obra³ e as variações com relação ao ano imediatamente anterior. De forma a complementar à análise, alguns dados trimestrais são apresentados.

Inicialmente, para contextualização, apresenta-se na Figura 5 a evolução da série trimestral de PO da cadeia produtiva no período completo da série histórica, de 2012 a 2024, indicando um crescimento sustentado até 2023, ano em que foi atingido o pico de pessoas ocupadas, seguido de queda em 2024. O número estimado de pessoas ocupadas se reduziu 3,20% entre 2023 e 2024, contabilizando um total de 2,26 milhões de pessoas ocupadas em toda a cadeia produtiva (resultado anual, que se refere à média dos trimestres). Desse contingente, 1,57⁴ milhão estão alocados nos agrosserviços, 467 mil na produção de soja, 138 mil no segmento de insumos e 89 mil na agroindústria.

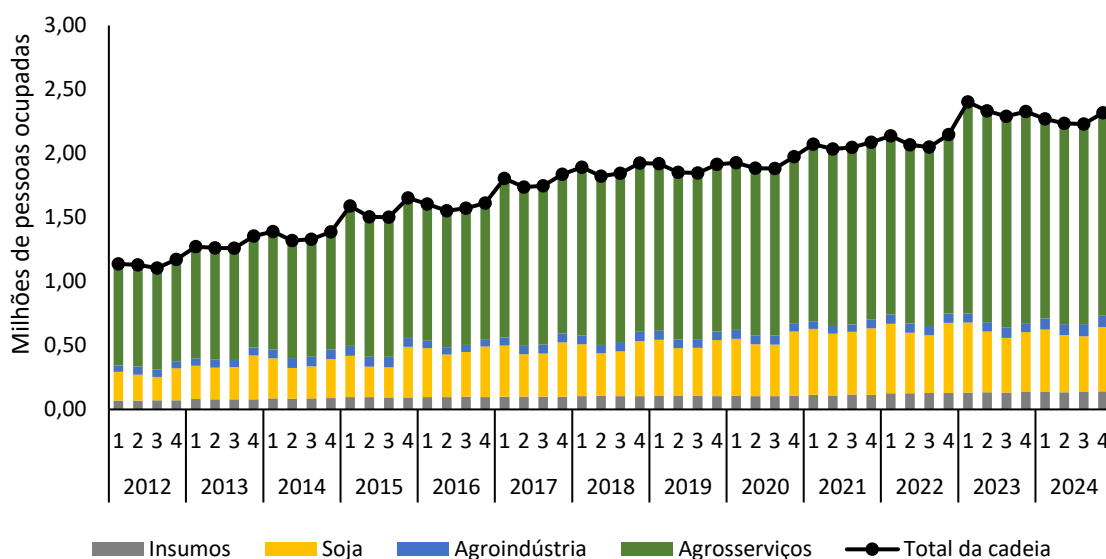


Figura 5 – Evolução do número de pessoas ocupadas na cadeia produtiva da soja e do biodiesel, por segmento – trimestral de 2012/1 a 2024/4 (em milhões de pessoas)

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

O segmento de insumos apresentou uma taxa anual de crescimento de 5,8% entre 2012 e 2024 e a participação desse segmento no total da PO foi de 6% em 2024.

³ Ressalta-se que, na maior parte dos casos, os dados trimestrais efetivamente se referem aos números de pessoas ocupadas em cada segmento da cadeia produtiva no trimestre em questão. Mas, os números trimestrais para o segmento de agrosserviços são estimativas e reestimativas da PO anual desse segmento feitas a cada trimestre. Para mais informações, ver Nota Metodológica ao final do relatório.

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



Em termos absolutos, o segmento de insumos passou de 70.223 pessoas ocupadas em 2012 para 137.574 pessoas ocupadas em 2024. O aumento da PO no segmento de insumos é puxado pela expansão de área e dos investimentos para produção de soja no país, o que impulsiona a demanda por insumos e a geração de empregos a montante na cadeia produtiva.

No caso do segmento primário (dentro da porteira), havia um total de 467,5 mil pessoas ocupadas, em média, ao longo do ano de 2024. Vale lembrar que, no caso do segmento primário, o número de PO é obtido diretamente da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD – contínua). O segmento primário tem reduzido o número de PO após os picos apresentados em 2022. Entre 2012 e 2024, a PO no segmento primário cresceu 6,7% ao ano e a participação do segmento na cadeia produtiva foi de 21% do total de PO em 2024.

Embora tenha pequena participação no total de PO na cadeia produtiva (4% em 2024), a agroindústria da soja e do biodiesel apresentou crescimento do número de PO de 3,7% ao ano entre 2012 e 2024, em linha com a expansão do processamento da soja. O número estimado é de 88,9 mil pessoas ocupadas nessa agroindústria, com crescimento limitado, uma vez que o Brasil ainda exporta a maior parte de sua soja *in natura*. Com a expansão do uso de biocombustíveis no cenário global, sobretudo no Brasil, a indústria brasileira da soja e do biodiesel pode ampliar sua participação em termos de pessoas ocupadas na cadeia produtiva.

Por fim, a estimativa de 2024 para os agrosserviços indica um contingente de 1,57 milhão de PO, com uma participação de 69% no total de PO na cadeia produtiva em 2024. Ao longo da série, os agrosserviços mantiveram crescimento sustentado do número de PO (5,8% ao ano entre 2012 e 2024), convergindo com o crescimento da produção e processamento de soja no país e consequente necessidade de serviços de suporte (logísticos, financeiros, comerciais etc.).

Considerando esse dinamismo do mercado de trabalho da cadeia produtiva, a participação desta no total de pessoas ocupadas no agronegócio e na economia brasileira cresceu 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.

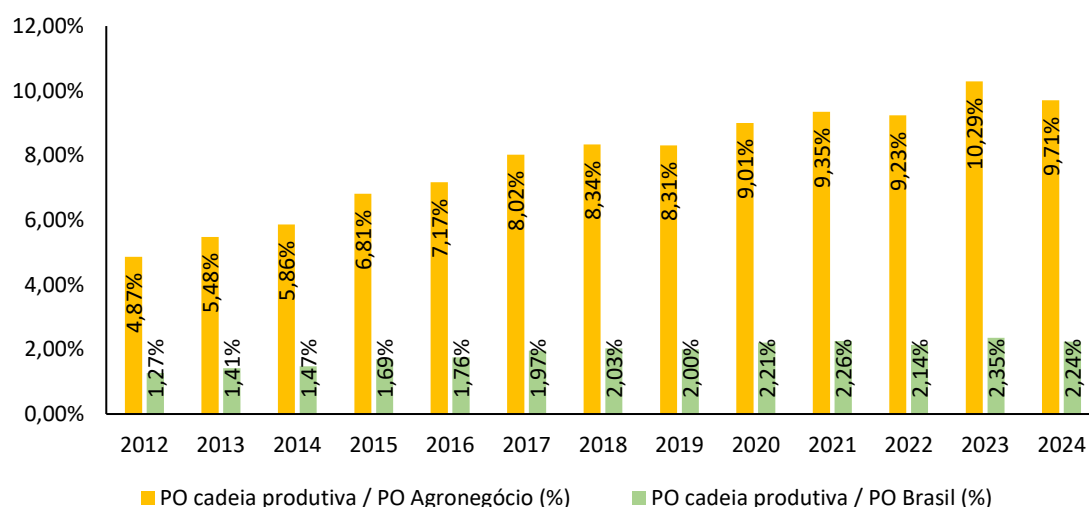


Figura 6 - Evolução da participação da PO da cadeia produtiva na PO do agronegócio brasileiro e na PO brasileira, 2012 a 2024 (em %)

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

Em 2024, há uma pequena queda de participação, que foi estimada em 9,71% em relação ao agronegócio e 2,24% em relação à economia. Em 2024 o número de PO na cadeia produtiva da soja e biodiesel diminuiu e o total de PO no agronegócio aumentou, o que contribuiu para a queda de participação da cadeia produtiva na PO do agronegócio neste último ano.

As próximas análises têm ênfase nas variações anuais do mercado de trabalho da cadeia da soja e do biodiesel. Diferentemente dos três relatórios trimestrais anteriores, uma vez que este é um relatório de fechamento, a comparação se dá entre os dois últimos anos da série. A Tabela 3 apresenta o comparativo 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 e 2024 (números de pessoas e variações)

	2023 (A)	2024 (B)	Δ% (B/A-1)
Insumos	132.959	137.574	3,47%
Soja	479.924	467.466	-2,60%
Agroindústria	73.618	88.863	20,71%
Esmagamento e refino	23.709	33.715	42,20%
Rações	33.311	38.175	14,60%
Biodiesel*	16.598	16.972	2,26%
Agrosserviços	1.651.696	1.569.477	-4,98%
Cadeia da soja e do biodiesel	2.338.197	2.263.379	-3,20%

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



No comparativo 2023 – 2024, a PO na cadeia produtiva se reduziu em 74.818 (-3,20% em relação a 2023). Dentre os segmentos, o de insumos e a agroindústria apresentaram aumentos de população ocupada de 4.615 (3,47%) e 10.006 (20,71%), respectivamente, entre 2023 e 2024.

O segmento primário diminuiu em 2,6% o quantitativo de pessoas ocupadas, passando de 479.924, em 2023, para 467.466 pessoas em 2024. Por ser uma cultura altamente mecanizada, pouco intensiva em trabalho e estar em constante adoção de novas tecnologias, a tendência para o segmento é de redução do quantitativo de mão de obra pouco qualificada e maior demanda por profissionais especializados. Como exemplo, o número de pessoas ocupadas no segmento primário que possuíam até o ensino fundamental ficou estagnado entre 2017 e 2020 e, após um crescimento em 2021, teve quedas sucessivas nos anos seguintes, registrando, em 2024, o total de 205,6 mil pessoas ocupadas, número similar ao registrado em 2015. Por outro lado, o número de pessoas ocupadas com ensino médio e/ou superior apresenta tendência de crescimento ao longo de toda a série e atingiu recorde em 2024, com 261,9 mil pessoas ocupadas.

Os agrosserviços apresentaram redução de 82.219 pessoas ocupadas (-4,98%) entre 2023 e 2024. Por se tratar do segmento mais representativo da cadeia produtiva em termos de pessoal ocupado, esse comportamento molda a dinâmica da PO na cadeia produtiva como um todo. Esse resultado do emprego no segmento decorre da quebra da safra 2023/24, compensado parcialmente pelo aumento de demanda de serviços decorrente da expansão dos volumes produzidos de derivados (óleo de soja, farelo de soja, biodiesel e rações).

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.

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

		2023 (A)	2024 (B)	Δ% (B/A-1)
Posição na Ocupação*				
Insumos	Empregados c/ Carteira Assinada	72.989	75.072	2,85%
	Empregados s/ Carteira Assinada	20.056	21.513	7,26%
	Empregadores	3.908	4.437	13,55%
	Conta própria	32.761	33.491	2,23%
	Outros	3.245	3.061	-5,69%
Soja	Empregados c/ Carteira Assinada	191.764	199.069	3,81%
	Empregados s/ Carteira Assinada	69.601	65.865	-5,37%
	Empregadores	37.116	35.271	-4,97%
	Conta própria	146.257	136.785	-6,48%
	Outros	35.185	30.476	-13,38%
Agroind.	Empregados c/ Carteira Assinada	51.250	61.183	19,38%
	Empregados s/ Carteira Assinada	5.630	7.327	30,15%
	Empregadores	811	1.707	110,36%
	Conta própria	10.550	12.913	22,40%
	Outros	5.377	5.733	6,61%
Agrosserv.	Empregados c/ Carteira Assinada	762.202	736.532	-3,37%
	Empregados s/ Carteira Assinada	250.780	241.810	-3,58%
	Empregadores	98.102	92.400	-5,81%
	Conta própria	416.285	386.406	-7,18%
	Outros*	124.326	112.329	-9,65%
Total	Empregados c/ Carteira Assinada	1.078.205	1.071.856	-0,59%
	Empregados s/ Carteira Assinada	346.067	336.514	-2,76%
	Empregadores	139.937	133.815	-4,37%
	Conta própria	605.854	569.596	-5,98%
	Outros*	168.134	151.598	-9,84%
Gênero				
Insumos	Homens	100.308	104.282	3,96%
	Mulheres	32.651	33.292	1,96%
Soja	Homens	406.856	402.534	-1,06%
	Mulheres	73.068	64.932	-11,13%
Agroind.	Homens	53.003	64.790	22,24%
	Mulheres	20.615	24.073	16,77%
Agrosserv.	Homens	954.383	903.298	-5,35%
	Mulheres	697.313	666.179	-4,46%
Total	Homens	1.514.550	1.474.903	-2,62%
	Mulheres	823.648	788.476	-4,27%
Escolaridade**				
Insumos	Sem instrução	4.162	3.940	-5,34%
	Ensino Fundamental	41.789	42.517	1,74%
	Ensino Médio	60.319	61.912	2,64%
	Ensino Superior	26.690	29.206	9,43%
Soja	Sem instrução	8.517	8.585	0,80%
	Ensino Fundamental	222.914	197.012	-11,62%
	Ensino Médio	179.029	189.489	5,84%
	Ensino Superior	69.463	72.379	4,20%
Agroind.	Sem instrução	2.309	2.643	14,44%
	Ensino Fundamental	22.474	24.584	9,39%
	Ensino Médio	36.264	43.830	20,86%
	Ensino Superior	12.570	17.805	41,64%
Agrosserv.	Sem instrução	22.044	19.824	-10,07%
	Ensino Fundamental	309.418	284.428	-8,08%
	Ensino Médio	813.929	778.490	-4,35%
	Ensino Superior	506.306	486.735	-3,87%
Total	Sem instrução	37.033	34.991	-5,51%
	Ensino Fundamental	596.595	548.541	-8,05%
	Ensino Médio	1.089.540	1.073.721	-1,45%
	Ensino Superior	615.029	606.125	-1,45%

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 das posições na ocupação, as estimativas indicam redução da quantidade de PO em todas as cinco categorias. A categoria que apresentou a menor redução entre 2023 e 2024 foi a de empregados com carteira assinada (-0,59%). Já as categorias Conta própria e Outros (que inclui, sobretudo, trabalhadores familiares auxiliares) apresentaram reduções de 5,98% e 9,84%.

Esse comportamento foi influenciado principalmente pelo segmento de agrosserviços, o qual possui a maior representatividade de pessoas ocupadas na cadeia produtiva e que apresentou queda em todas as categorias. O segmento primário também contribuiu para essa tendência, com exceção dos trabalhadores com carteira assinada, que tiveram aumento de 3,81%. Por outro lado, a indústria apresentou crescimento no total de pessoas ocupadas em todas as categorias, com destaque para os Empregadores (+110%). O segmento de insumos teve comportamento parecido, apresentando redução de PO apenas na categoria Outros.

Pela perspectiva do gênero, o segmento primário permanece reduzindo o número de mulheres ocupadas (-8.136 mulheres entre 2023 e 2024), enquanto na agroindústria a proporção de mulheres fechou o ano de 2024 em 27%, frente aos 28% de 2023. O segmento de insumos apresentou taxa crescimento similar para o número de homens e de mulheres ocupadas, enquanto nos agrosserviços houve queda similar para ambos os gêneros.

Pela perspectiva da escolaridade, a agroindústria permanece ampliando seu quantitativo de mão-de-obra qualificada, com aumento de 41,64% no número de pessoas ocupadas com ensino superior, o que também ocorre, em menor intensidade, para o segmento primário (+4,20%) e de insumos (+9,43%). Esse aumento do número de pessoas com ensino superior nos três segmentos, entretanto, não foi capaz de compensar toda a redução de 19.750 pessoas com ensino superior 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 do rendimento habitual médio das pessoas ocupadas na cadeia produtiva da soja e do biodiesel, em valores reais do quarto trimestre de 2024.



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	2024	Δ%
		(A)	(B)	(B/A-1)
Insumos	Combustíveis	4.170	4.344	4,19%
	Energia, Gás e Água	3.783	4.104	8,50%
	Fertilizantes e Defensivos	3.939	4.551	15,52%
	Outros insumos	2.835	2.934	3,49%
Soja	Soja em grão	3.829	3.925	2,52%
Agroindústria	Esmagamento e refino	2.921	3.637	24,54%
	Rações (de soja)	1.911	1.750	-8,43%
	Biodiesel	3.661	3.721	1,64%
Agrosserviços	Comércio	2.491	2.615	4,95%
	Transporte e Armazenagem	2.917	3.112	6,71%
	Outros Serviços	4.136	4.281	3,49%
Insumos		3.165	3.407	7,64%
Soja		3.829	3.925	2,52%
Agroindústria		2.634	2.840	7,81%
Agrosserviços		3.175	3.315	4,41%
Total Cadeia da Soja e do Biodiesel		3.289	3.428	4,20%

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

O rendimento real apresentou crescimento em todos os segmentos, atingindo um aumento real de 4,20% no agregado da cadeia produtiva entre 2023 e 2024. Dentre os segmentos, a agroindústria apresentou aumento de 7,81% no rendimento médio, seguida pelos segmentos de insumos (+7,64%), agrosserviços (+4,41%) e primário (+2,52%).

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 foram gerados 6,2 empregos. Na agroindústria, para cada mil toneladas de soja processadas, foram gerados 21,1 empregos direta e indiretamente. Logo, o fator multiplicador total do processamento foi de 4,39 em 2024, no caso do emprego.

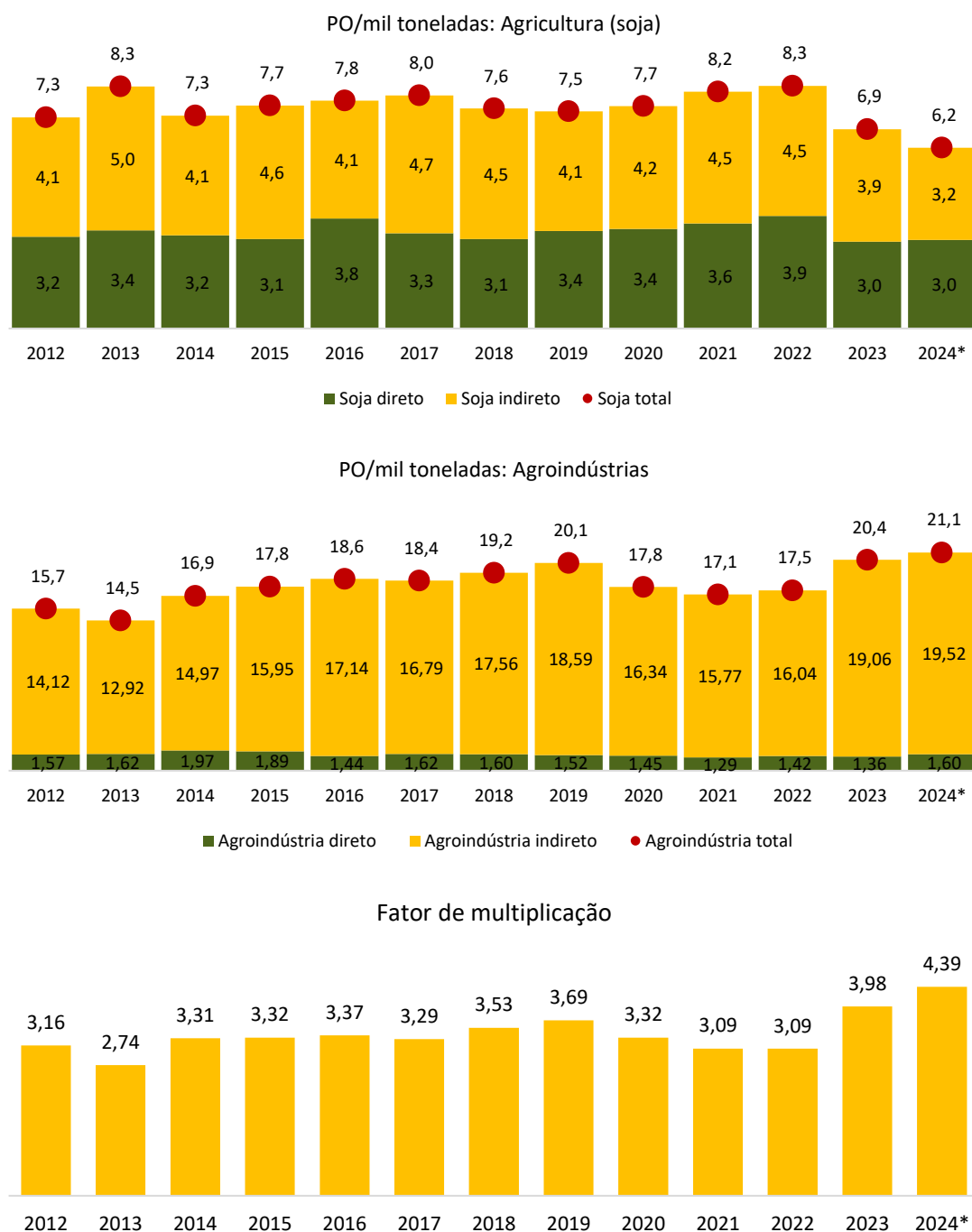


Figura 7 - Evolução do emprego gerado na agropecuária e nas agroindústrias para cada mil toneladas de soja produzida e processada (em PO/mil t) e fator de multiplicação do processamento (em %), 2012 a 2024

Fonte: Cepea e Abiove.

3. Comércio exterior da cadeia da soja e do biodiesel

De acordo com os dados da [Secretaria de Comércio Exterior \(SECEX\)](#), no ano de 2024, as exportações da cadeia de soja e do biodiesel totalizaram 124,10 milhões de toneladas, representando uma redução de 2,54% em comparação ao ano de 2023. No comparativo com o ano de 2010, início da série histórica apresentada, houve crescimento de 279,20%. O valor exportado também apresentou redução de 19,69% em relação ao ano anterior, totalizando US\$ 54,25 bilhões em 2024. Em relação ao ano de 2010, houve um aumento de 316% no valor exportado. Essa redução em valor em relação ao ano de 2023 ocorreu devido à menor produção nacional e à queda dos preços internacionais.

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

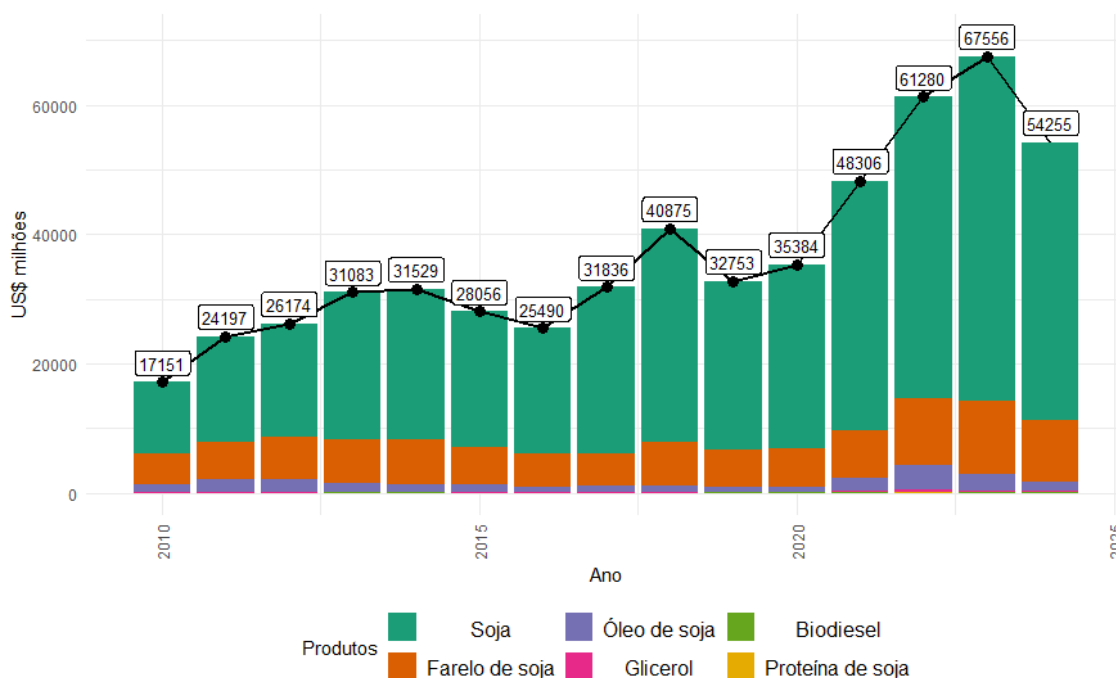


Figura 8 - Exportações de produtos da cadeia da soja e do biodiesel – série histórica anual 2010 – 2024 (US\$ milhões FOB)

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

Em 2024, a expressiva oferta global de soja, aliada aos estoques elevados, exerceu pressão baixista sobre os preços internacionais da *commodity* e seus derivados, impactando negativamente a receita dos exportadores brasileiros. No mercado internacional, o preço da soja registrou uma queda de aproximadamente 21% na CBOT/CME desde o início do ano. Em relação a 2023 os preços foram, em média, 23% menores ([CME Group](#), 2024).



Os valores exportados pelo Brasil em 2024, como sempre ocorre, foram determinados por uma combinação entre os resultados da safra brasileira vigente (2023/2024), as expectativas da safra nacional seguinte (2024/2025) e o progresso e resultados da safra vigente americana (2024/2025). Em 2024, os volumes exportados foram advindos da safra brasileira 2023/2024, colhida no início do ano. Mas, a partir do segundo semestre, os preços passaram a ser impactados pelas expectativas da safra 2024/2025 no Brasil, ainda em fase de planejamento ou plantio. Ao mesmo tempo, houve influência sobre os preços das expectativas e dos resultados da safra 2024/2025 do Hemisfério Norte, que é plantada entre abril e junho e colhida entre setembro e novembro.

De acordo com o relatório de março de 2025 do *World Agricultural Supply and Demand Estimates* ([WASDE](#), 2024a) do *United States Department of Agriculture* (USDA), a produção global de soja na safra 2023/24 apresentou um crescimento de 4,45% em relação à 2022/23, enquanto para a safra 2024/25 estima-se um crescimento de 6,52% em relação à safra 2023/24. Paralelamente, as projeções do WASDE indicaram um aumento de cerca de 8,97% nos estoques finais na safra 2023/24 em relação à safra anterior e uma estimativa de aumento de cerca de 11,11% nos estoques finais da safra 2024/25 em relação à safra 2023/24 ([WASDE](#), 2025). Esse cenário geral explica a queda dos preços internacionais ao longo do ano.

Na safra de 2024/2025 dos Estados Unidos, cujo plantio teve início no mês de abril, houve um aumento de 3% na área plantada ([USDA](#), 2024a) e uma safra ampla, alcançando o recorde histórico naquele país ([WASDE](#), 2024b). Ao mesmo tempo, foi observada uma recuperação da safra da Argentina em 2023/2024, após uma quebra histórica em 2022/23. Esse crescimento foi impulsionado pela expansão da área colhida, à medida em que os produtores migraram do milho para a soja devido às preocupações com o impacto da cigarrinha-do-milho, os preços baixos do cereal e as expectativas de condições climáticas mais secas. A recuperação da safra 2023/24 na Argentina ajudou a compensar parcialmente a menor produção de soja em outros países produtores, como no Brasil, resultando em uma estabilização no mercado global. O aumento da produção Argentina também contribuiu para o aumento do esmagamento de soja no país, influenciando os preços de produtos derivados da soja ([USDA](#), 2024b).

Por fim, destaca-se a ocorrência de condições climáticas favoráveis em diversos países produtores. Nos Estados Unidos, o clima apresentou-se propício ao crescimento das lavouras, cenário que também se verificou no Canadá, indicando a possibilidade de elevados rendimentos agrícolas. Na China, as condições climáticas foram particularmente benéficas para a fase de enchimento de vagens, enquanto, na Índia, além do clima favorável, houve um leve incremento na área total semeada em comparação a 2023 ([AMIS](#), 2024).



A Tabela 6 apresenta informações sobre exportações, importações e saldo comercial da cadeia produtiva da soja e biodiesel para os anos de 2023 e 2024 em US\$FOB. A Tabela 7 contém as mesmas informações, mas para os volumes; e a Tabela 8 apresenta os preços de exportação.

São explicitados os dados já mencionados para a cadeia produtiva como um todo: redução de 19,69% no valor exportado (Tabela 6), causada majoritariamente pela queda de 17,60% nos preços de exportação (Tabela 8) e, de forma secundária, pela redução de 2,54% do volume (Tabela 7). E com relação ao comportamento agregado das importações, observa-se que o valor importado pela cadeia produtiva no ano de 2024 aumentou 210,34% em relação ao ano anterior. Vale lembrar que a escala de importações do Brasil é muito menor que a escala de exportações e, portanto, pequenas variações absolutas nos valores levam a aumentos percentuais elevados.

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

US\$ FOB	2023 (A)	2024 (B)	Δ% (B/A-1)
Exportação	67.556.457.911	54.254.932.232	-19,69%
Biodiesel	129.966.798	79.002.464	-39,21%
Farelo de soja	11.498.517.963	9.688.780.048	-15,74%
Glicerol	158.704.610	213.977.690	34,83%
Óleo de soja	2.512.762.902	1.311.631.569	-47,80%
Proteína de soja	11.886.211	11.776.939	-0,92%
Soja	53.244.619.427	42.949.763.522	-19,34%
Importação	144.244.714	447.649.435	210,34%
Biodiesel	244.139	234.847	-3,81%
Farelo de soja	310.491	537.547	73,13%
Glicerol	13.255.852	14.310.331	7,95%
Óleo de soja	22.676.387	84.307.532	271,79%
Proteína de soja	21.269.757	25.068.307	17,86%
Soja	86.488.088	323.190.871	273,68%
Saldo	67.412.213.197	53.807.282.797	-20,18%
Biodiesel	129.722.659	78.767.617	-39,28%
Farelo de soja	11.498.207.472	9.688.242.501	-15,74%
Glicerol	145.448.758	199.667.359	37,28%
Óleo de soja	2.490.086.515	1.227.324.037	-50,71%
Proteína de soja	- 9.383.546	- 13.291.368	-41,65%
Soja	53.158.131.339	42.626.572.651	-19,81%

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 e 2024 (em toneladas)

Toneladas	2023 (A)	2024 (B)	Δ% (B/A-1)
Exportação	127.342.961	124.108.261	-2,54%
Biodiesel	97.149	67.438	-30,58%
Farelo de soja	22.473.503	23.133.802	2,94%
Glicerol	566.549	721.576	27,36%
Óleo de soja	2.332.564	1.367.217	-41,39%
Proteína de soja	3.307	3.712	12,26%
Soja	101.869.890	98.814.516	-3,00%
Importação	213.517	935.388	338,09%
Biodiesel	59	64	9,52%
Farelo de soja	116	670	478,24%
Glicerol	3.705	4.876	31,61%
Óleo de soja	21.374	99.180	364,02%
Proteína de soja	7.239	9.635	33,10%
Soja	181.024	820.962	353,51%
Saldo	127.129.444	123.172.872	-3,11%
Biodiesel	97.090	67.374	-30,61%
Farelo de soja	22.473.387	23.133.132	2,94%
Glicerol	562.844	716.699	27,34%
Óleo de soja	2.311.190	1.268.037	-45,13%
Proteína de soja	- 3.932	- 5.923	50,63%
Soja	101.688.866	97.993.553	-3,63%

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 e 2024 (em US\$/t)

Preços (USD/t)	2023 (A)	2024 (B)	Δ% (B/A-1)
Exportação	\$530,51	\$437,16	-17,60%
Biodiesel	\$1.337,81	\$1.171,48	-12,43%
Farelo de soja	\$511,65	\$418,81	-18,14%
Glicerol	\$280,13	\$296,54	5,86%
Óleo de soja	\$1.077,25	\$959,34	-10,95%
Proteína de soja	\$3.594,70	\$3.172,63	-11,74%
Soja	\$522,67	\$434,65	-16,84%

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

O saldo comercial da cadeia produtiva apresentou uma queda de 20,18% em valor, embora permaneça largamente positivo, na casa dos US\$ 53,8 bilhões. Em termos de quantidade, houve um aumento de 338,09% no volume importado e uma redução de 3,11% no saldo da balança comercial. Os maiores aumentos no volume de importação foram registrados para o farelo de soja (+478,24%), óleo de soja (+364,02%) e soja em grão (+353,51%), embora as quantidades absolutas importadas sejam pouco expressivas.

Em 2024, o valor exportado do grão, principal componente das exportações dessa cadeia produtiva, diminuiu 19,34% em relação ao mesmo período do ano anterior.



O volume exportado também apresentou redução de 3% no mesmo comparativo. Mas, a queda nos preços médios de exportação da soja em grão (-16,84%) exerceu o papel determinante na redução do valor exportado.

A exportação de farelo de soja registrou uma queda de 15,74% em valor. Essa redução no valor exportado se deve à queda de -18,14% no preço do farelo de soja em relação a 2023. Em contrapartida, o volume exportado aumentou 2,94% em comparação com o mesmo ano, atingindo um patamar recorde. O aumento do processamento no Brasil, sobretudo para atender à demanda crescente de óleo de soja para a produção de biodiesel, gerou importantes excedentes exportáveis de farelo, o que explica esse resultado do volume. Ressalta-se que, dentre os produtos da cadeia produtiva, o farelo de soja foi o que apresentou a maior redução de preços – reflexo, provavelmente, não apenas da retomada da produção Argentina, mas também do aumento do esmagamento da soja no País, já mencionado.

Embora o Brasil seja um dos maiores produtores e exportadores de carnes do mundo e essa produção animal seja a principal demandante de farelo, a produção de farelo de soja permanece superavitária, com estoques em crescimento devido ao aumento do esmagamento ([CEPEA](#), 2024). Esse cenário, aliado à oferta mundial do produto ([USDA](#), 2024c), tem exercido uma pressão sobre os preços, no sentido de redução, tanto no mercado interno quanto externo.

O valor exportado de óleo de soja em 2024 registrou uma queda de -47,80% em relação a 2023. Essa diminuição acentuada pode ser atribuída, principalmente, à redução de 41,39% na quantidade exportada. Adicionalmente, houve um recuo nos preços de exportação, que caíram 10,95% em comparação ao ano de 2023, tornando as vendas no mercado interno mais vantajosas. A queda na quantidade exportada reflete um aumento na demanda interna. O consumo doméstico de óleo de soja no Brasil tem aumentado devido à crescente utilização do óleo na produção de biodiesel, conforme discutido na seção do relatório.

No entanto, de acordo com as perspectivas para as safras de óleo divulgadas em dezembro de 2024 pelo USDA, para a safra de 2024/25 estima-se uma produção global de óleos vegetais de 227,1 milhões de toneladas, 0,3 milhões a menos que a estimativa anterior. A produção total de óleo de palma foi impactada pela redução da produção na Malásia. Além disso, as exportações de óleo de palma da Malásia e da Indonésia foram ajustadas para baixo, resultando em uma diminuição no comércio global de óleo de palma. Por outro lado, a produção de óleo de soja aumentou devido ao crescimento no esmagamento de soja na Argentina e nos Estados Unidos. Com a redução da produção e exportações do óleo de palma, a demanda global por óleo de soja permanece robusta, sendo a opção mais acessível entre os óleos vegetais, com aumento nas importações por mercados como Índia, China, União Europeia e Canadá, que impulsionam um crescimento no consumo ([USDA](#), 2024f).



No mercado de óleo de girassol, a produção global foi ajustada para 20 milhões de toneladas, com aumento nas exportações da Ucrânia e Rússia, embora a produção na União Europeia tenha diminuído. O mercado de óleo de colza manteve-se estável, com a produção do Canadá reduzida, mas a demanda aumentada, principalmente na China ([USDA](#), 2024f). A revisão para baixo na estimativa de produção mundial de óleos amplia a demanda pelo óleo de soja, devido ao seu menor custo e maior disponibilidade no mercado global. Esse cenário impulsionou os preços futuros do óleo de soja para os contratos de janeiro de 2025, com vencimento em março de 2025, registrando um aumento de 6,71% em relação a dezembro de 2024. Um comportamento semelhante foi observado nos contratos de fevereiro de 2025, também com vencimento em março de 2025, que apresentaram uma alta de 11,65% em relação a dezembro de 2024. ([CMEGroup](#), 2025).

No ano de 2024, as exportações brasileiras de biodiesel registraram uma diminuição tanto em valor quanto em volume em relação ao ano de 2023. O valor exportado caiu 39,21%, enquanto o volume exportado reduziu 30,58%. Os preços internacionais do biodiesel caíram 12,43%. Essa redução da quantidade exportada ocorreu em função do aumento do consumo interno do produto, impulsionado pela implementação do B14 em 2024, conforme também já discutido na seção 1.

O glicerol registrou, em 2024, um aumento no valor exportado de 34,83% em comparação a 2023. Em termos de volume, esse aumento foi de 27,36%, acompanhado por um aumento de 5,86% nos preços em relação a 2023. O valor exportado da proteína de soja caiu 0,92%, apesar de um aumento de 12,26% na quantidade exportada durante o período. Esse resultado ocorreu devido a uma redução de 11,74% no preço médio do produto. A proteína de soja foi o único subproduto da cadeia produtiva da soja em que o Brasil registrou déficit comercial.

A Tabela 9 detalha as exportações por destino e produto para os anos em análise. Entre os anos de 2023 e 2024 houve aumento no volume exportado para União Europeia (+6,57%), Sudeste Asiático (0,72%), Leste Asiático (3,65%), Oriente Médio (21,5%) e África (10,17%). Em contrapartida, houve redução para destinos como a China (-2,56%) e a América do Norte (-16,06%). O grupo “Outros” também apresentou uma redução no volume exportado (-40,60%) em comparação ao ano anterior.



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

Exportações	2023 (A)	2024 (B)	Δ% (B/A-1)
China	75.181.534	73.253.885	-2,56%
Biodiesel	-	-	-
Farelo de soja	4.080	20.110	392,9%
Glicerol	455.719	567.782	24,6%
Óleo de soja	249.791	150.579	-39,7%
Proteína de soja	-	-	-
Soja	74.471.944	72.515.413	-2,6%
União Europeia	15.732.713	16.766.092	6,57%
Biodiesel	37.752	35.593	-5,72%
Farelo de soja	10.200.310	9.920.986	-2,74%
Glicerol	32.209	45.179	40,27%
Óleo de soja	385	320	-16,90%
Proteína de soja	-	1	-
Soja	5.462.057	6.764.014	23,84%
Sudeste Asiático	12.100.642	12.188.267	0,72%
Biodiesel	-	-	-
Farelo de soja	8.377.728	7.485.195	-10,65%
Glicerol	6.378	7.750	21,50%
Óleo de soja	45.810	12.960	-71,71%
Proteína de soja	-	0	-
Soja	3.670.725	4.682.363	27,56%
América do Norte	2.079.069	1.745.154	-16,06%
Biodiesel	53.530	-	-100,00%
Farelo de soja	4.885	2.399	-50,89%
Glicerol	6.019	5.111	-15,08%
Óleo de soja	3.153	2.545	-19,26%
Proteína de soja	72	107	47,44%
Soja	2.011.410	1.734.992	-13,74%
Leste Asiático	4.344.880	4.503.474	3,65%
Biodiesel	-	201	-
Farelo de soja	1.716.441	1.824.532	6,30%
Glicerol	183	-	-100,00%
Óleo de soja	11.272	1.601	-85,79%
Proteína de soja	-	-	-
Soja	2.616.984	2.677.140	2,30%
Oriente Médio	6.647.439	8.076.949	21,50%
Biodiesel	-	-	-
Farelo de soja	1.572.042	2.862.825	82,11%
Glicerol	11.626	8.720	-25,00%
Óleo de soja	56.833	232	-99,59%
Proteína de soja	-	-	-
Soja	5.006.938	5.205.172	3,96%
África	1.749.525	1.927.394	10,17%
Biodiesel	-	-	-
Farelo de soja	83.572	31.446	-62,37%
Glicerol	29.170	40.608	39,21%
Óleo de soja	242.492	110.091	-54,60%
Proteína de soja	417	845	102,68%
Soja	1.393.874	1.744.404	25,15%
Outros	9.507.159	5.647.046	-40,60%
Biodiesel	5.867	31.645	439,35%
Farelo de soja	514.444	986.309	91,72%
Glicerol	25.244	46.426	83,91%
Óleo de soja	1.722.828	1.088.889	-36,80%
Proteína de soja	2.817	2.759	-2,06%
Soja	7.235.959	3.491.018	-51,75%

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

O aumento nas exportações para a União Europeia foi devido aos embarques de Glicerol (+40,27%) e de soja em grão (+23,84%), com reduções para os demais produtos.



O aumento das exportações de soja em grão do Brasil para a União Europeia pode ser explicado pela forte posição do país como principal fornecedor de produtos agroalimentares do bloco, representando 10% das importações totais da UE entre janeiro e outubro. Esse protagonismo se deve, sobretudo, à competitividade dos preços da soja brasileira, impulsionada pela depreciação do real ([European Commission](#), 2024).

Para a China, houve um aumento nos volumes exportados de glicerol (+24,6%) e farelo de soja (+392,9%), que representam apenas uma pequena parcela das exportações brasileiras da cadeia produtiva para o país. Em contrapartida, apresentaram redução no volume exportado: óleo de soja (-39,7%) e soja em grão (-2,6%). A China se manteve como o principal destino das exportações brasileiras da cadeia da soja e do biodiesel, absorvendo 59% do total do volume exportado pela cadeia produtiva em 2024, o que representou 73,25 milhões de toneladas ([MDIC/Comexstat](#), 2025). Especificamente para a soja *in natura*, a China foi responsável pela destinação de 73% das exportações brasileiras em 2024 em volume.

Para o Leste Asiático houve aumento nos volumes exportados de farelo de soja (+6,30%) e soja (+2,30%). Em contrapartida, as exportações de Glicerol (-100%) e óleo de soja (-85,79%) registraram redução. Para o Sudeste Asiático, houve uma redução no volume exportado de farelo de soja (-10,65%), principal produto exportado para a região, e de óleo de soja (-71,71%). Em contraste, os demais produtos, apesar dos pequenos volumes exportados para a região, apresentaram aumento: glicerol (+21,50%) e soja em grão (+27,56%).

A América do Norte registrou redução para todos os produtos, com exceção da proteína de soja, que aumentou de 72 toneladas para 107 toneladas exportadas. Em 2024, o Brasil não exportou biodiesel para a América do Norte, enquanto, em 2023, foram exportadas 53,5 mil toneladas do produto. Essa redução é resultado da safra abundante na região, aliada à adaptação das estruturas de produção para o biodiesel nos Estados Unidos, o que diminuiu a necessidade de importação do produto brasileiro.

O aumento das exportações para o Oriente Médio foi impulsionado pelo expressivo crescimento nas exportações de farelo de soja (+82,11%) e soja em grão (+3,96%). Em contrapartida, houve redução nos volumes exportados de óleo de soja (-99,59%) e glicerol (-25%). Para a África, o volume exportado apresentou aumento para a proteína de soja (+102,68%), a soja em grão (+25,15%) e para o glicerol (+39,21%). Em contrapartida, houve uma redução no volume exportado de farelo de soja (-62,37%) e óleo de soja (-54,60%) em relação ao ano de 2023.

Para o grupo "Outros", houve um aumento nas exportações de biodiesel (+439,35%), farelo de soja (+91,72%) e glicerol (+83,91%); enquanto houve redução para o óleo de soja (-36,80%), proteína de soja (-2,06%) e soja em grão (-51,75%). A Suíça foi o principal destino do biodiesel dentro desse grupo, recebendo 99,98% (31 mil toneladas) do total exportado para esses países.



A Figura 9 ilustra a destinação das exportações no ano de 2024, com detalhamento por região de origem e por produto. Como usualmente ocorre, a maior parte das exportações brasileiras da cadeia produtiva da soja e do biodiesel teve origem na região Centro-Oeste, que representou 44,30% do volume total exportado, seguida pela região Sul, com 26,36%. Essas regiões direcionaram 69,45% do volume exportado de soja *in natura* para a China no ano de 2024.

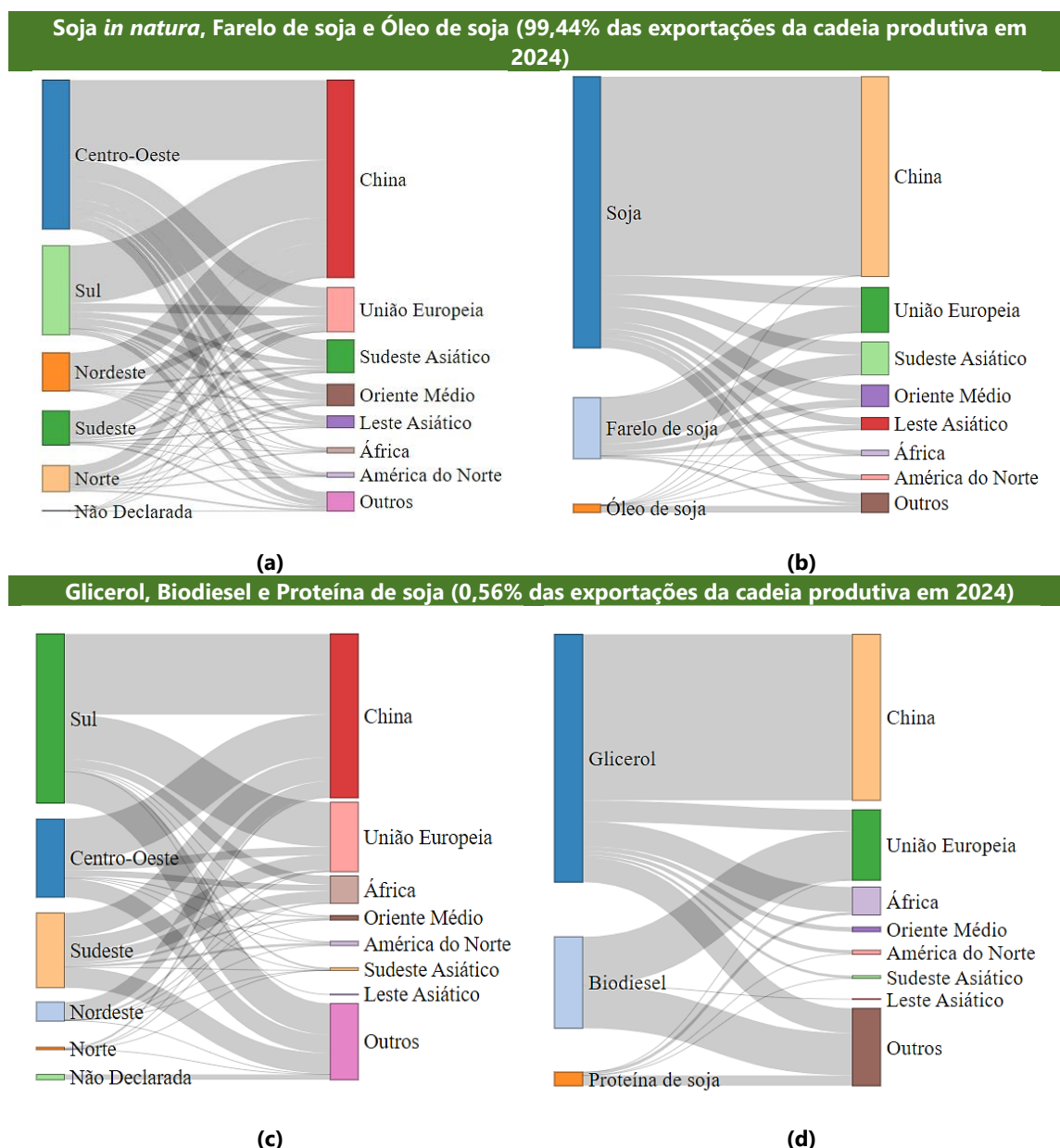


Figura 9 - Principais destinos das exportações brasileiras no ano de 2024 – por região de origem (a e c) e por produto (b e d)

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



No ano de 2024, a China se consolidou novamente 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 58,64% 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 73,31% das exportações brasileiras desse produto. Em relação ao óleo de soja e ao farelo de soja, a participação chinesa foi de 10,63% e 0,096%, respectivamente.

No caso do óleo de soja, 80,38% do valor total exportado foi destinado à categoria "Outros", na qual o principal destino foi a Índia, que absorveu 69,5% do óleo de soja destinado a esse grupo de países. Em relação ao farelo de soja, os principais destinos foram a União Europeia, que absorveu 43,08% do valor exportado, seguida pelo Sudeste Asiático com 32,57% e o Oriente Médio com 11,61%. Juntos, esses mercados representaram 87,27% das exportações brasileiras de farelo de soja no ano de 2024.

Nos demais subprodutos, como biodiesel, glicerol e proteína de soja, a China se destacou como a principal parceira comercial do Brasil, representando 47,03% do total exportado em 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 em 2024. O grupo "Outros" também teve uma participação relevante, representando 21,89% das exportações desse segmento, com o biodiesel sendo o principal componente, responsável por 54,71% do valor total desses produtos exportados para esse grupo de países. A União Europeia também foi um importante destino, absorvendo 19,92% do valor das exportações brasileiras desse grupo, tendo como destaque o biodiesel, que representou 69,61% desse valor.

Em termos de exportações das macrorregiões brasileiras, a Centro-oeste se destacou como a principal região exportadora do complexo soja - farelo, óleo de soja e soja *in natura* -, representando 44,23% do valor total exportado, seguida pela região Sul, com 26,43% do valor total exportado pelo complexo soja. No que diz respeito aos subprodutos da cadeia - biodiesel, glicerol e proteína de soja - a região Sul liderou as exportações, sendo responsável por 48,54% do valor total exportado no ano de 2024. As regiões Centro-Oeste e Sudeste também se destacaram, contribuindo com 22,42% e 21,45%, 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 sementeira	Soja
12019000	Soja, mesmo triturada, exceto para sementeira	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 (Kuweit), 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)							Cadeia da soja e do biodiesel
	Insumos	Soja (agricultura)	Óleo/Farelo (esmagamento e refino)	Rações (soja)	Biodiesel	Total agroindústria	Agrosserviços	
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	63.526	10.202	4.571	78.299	365.617	647.791
2024*	30.751	147.115	65.994	12.043	9.990	88.027	384.498	650.392
2024/2010	529%	725%	775%	853%	437%	725%	829%	770%
2024/2023	0,4%	-15,1%	3,9%	18,1%	118,6%	12,4%	5,2%	0,4%

Fonte: Cepea e Abiove.

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)							Cadeia da soja e do biodiesel
	Insumos	Soja (agricultura)	Óleo/Farelo (esmagamento e refino)	Rações (soja)	Biodiesel	Total agroindústria	Agrosserviços	
2010	12.407	45.247	19.148	3.208	4.726	27.082	105.117	189.853
2011	14.082	57.517	24.457	6.520	3.448	34.424	140.533	246.557
2012	16.442	62.881	29.821	5.357	3.063	38.241	152.827	270.391
2013	18.078	69.374	23.065	4.776	2.140	29.980	127.928	245.361
2014	19.549	59.825	27.043	4.575	2.043	33.662	139.483	252.518
2015	20.990	74.040	28.825	5.287	2.360	36.472	157.719	289.222
2016	20.644	70.914	29.708	8.281	2.365	40.354	170.571	302.483
2017	19.905	77.040	24.361	7.232	2.241	33.834	151.104	281.884
2018	23.123	108.769	33.998	5.810	5.417	45.225	211.668	388.785
2019	24.469	71.944	28.699	7.260	5.454	41.414	172.677	310.503
2020	25.177	165.612	49.199	6.676	10.129	66.005	308.669	565.462
2021	34.117	263.508	60.231	14.137	11.404	85.773	435.633	819.031
2022	41.936	193.233	63.169	10.707	9.737	83.614	380.642	699.425
2023	31.782	179.837	65.939	10.589	4.745	81.272	379.503	672.394
2024*	30.751	147.115	65.994	12.043	9.990	88.027	384.498	650.392
2024/2010	148%	225%	245%	275%	111%	225%	266%	243%
2024/2023	-3,2%	-18,2%	0,1%	13,7%	110,6%	8,3%	1,3%	-3,3%

Fonte: Cepea e Abiove.



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	196
2024*	212	196	159	121	380	164	175	187
2024/2010	112%	96%	59%	21%	280%	64%	75%	87%
2024/2023	4,0%	-13,5%	1,6%	2,7%	20,4%	2,8%	-3,4%	-5,0%

Fonte: Cepea e Abiove.

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	220	281	32	189	200	180
2024*	117	166	217	311	56	199	209	184
2024/2010	17%	66%	117%	211%	-44%	99%	109%	84%
2024/2023	-6,9%	-5,4%	-1,5%	10,7%	74,8%	5,3%	4,9%	1,9%

Fonte: Cepea e Abiove.