

Documentos

Brasília, DF / Novembro, 2025

Canola em grãos e óleo

Análise econômica e comercial
no Brasil e no mundo e sua
importância para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agroenergia
Ministério da Agricultura e Pecuária***

e-ISSN 2177-4439

Documentos 57

Novembro, 2025

Canola em grãos e óleo

**Análise econômica e comercial no Brasil e no
mundo e sua importância para os Objetivos
de Desenvolvimento Sustentável**

José Adriano Marini

***Embrapa Agroenergia
Brasília, DF
2025***

Embrapa Agroenergia

Parque Estação Biológica (PqEB), s/nº
Ed. Embrapa Agroenergia
Caixa Postal 40315
CEP 70770-901, Brasília, DF
Fone: +55 (61) 3448-1581
www.embrapa.br/agroenergia
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Agroenergia

Comitê Local de Publicações

Presidente

Juliana Evangelista da Silva Rocha

Secretário-executivo

Antonio Claudio da Silva Rocha

Membros

Aginaldo Rodrigues de Melo Chaves

Alexandre Nunes Cardoso

Diogo Keiji Nakai

João Ricardo Moreira de Almeida

Leonardo Fonseca Valadares

Livia Teixeira Duarte

Rosana Falcão

Sérgio Saraiva Nazareno dos Anjos

Unidade responsável pela editoração

Gerência-Geral de Governança
Corporativa e Informação
Gerência-Adjunta de Dados e Informação
Supervisão de Editoração

Coordenação editorial

Osley Hugo de Borba Brito

Alessandra Rodrigues da Silva

Juliana Meireles Fortaleza

Edição executiva

Wyviane Carlos Lima Vidal

Revisão de texto

Antonio Claudio da Silva Barros

Normalização bibliográfica

Marcia Maria Pereira de Souza

Projeto gráfico

Leandro Sousa Fazio

Diagramação

Maria Goreti Braga dos Santos

Fotos da capa

Adobe Stock (Maya Kruchancova e

Royyimzy)

Publicação digital (2025): PDF

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa, Gerência-Geral de Governança Corporativa e Informação

Marini, José Adriano.

Canola em grãos e óleo : análise econômica e comercial no Brasil e no mundo e sua importância para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável / José Adriano Marini.
– Brasília, DF : Embrapa Agroenergia, 2025.

PDF (60 p.) : il. color. - (Documentos / Embrapa Agroenergia, e-ISSN 2177-4439 ; 57)

I. *Brassica Napus*. 2. Colza. 3. Planta oleaginosa. I. Embrapa Agroenergia. II. Título.
III. Série.

CDD (21. ed.) 636.4085

Márcia Maria Pereira de Souza (CRB-1/1441)

© 2025 Embrapa

Autor

José Adriano Marini

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Socioambientais,
pesquisador da Embrapa Agroenergia, Brasília, DF

Apresentação

A presente publicação tem por finalidade apresentar a conjuntura econômica e comercial da canola em grãos e do óleo de canola, no Brasil e no mundo, destacando sua importância estratégica para o setor agroenergético e para a segurança alimentar. Este Documento reúne informações atualizadas sobre a produção, o comércio internacional e as perspectivas de expansão dessa cultura, trazendo subsídios para pesquisadores, produtores rurais, formuladores de políticas públicas e agentes de mercado interessados no fortalecimento da cadeia produtiva da canola.

O trabalho enfatiza, ainda, a contribuição da canola para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), em especial aqueles relacionados à erradicação da fome, à promoção da saúde e do bem-estar, à produção sustentável de alimentos, à geração de energia limpa e à mitigação das mudanças climáticas. Ao relacionar aspectos econômicos, ambientais e sociais, a publicação busca demonstrar o papel estratégico dessa oleaginosa na promoção de sistemas produtivos mais equilibrados e alinhados às demandas globais por sustentabilidade.

Por fim, o estudo aponta as oportunidades e os desafios para a expansão do cultivo da canola em novas fronteiras agrícolas brasileiras, como o Cerrado e a região do Matopiba, reforçando o potencial dela como alternativa viável para diversificação de culturas, agregação de valor e geração de renda. Nesse sentido, esta publicação se insere no compromisso da Embrapa Agroenergia em fornecer informações técnicas de qualidade que contribuam para a tomada de decisão, o desenvolvimento científico e tecnológico e a consolidação de cadeias produtivas mais sustentáveis e competitivas.

Alexandre Alonso Alves
Chefe-Geral da Embrapa Agroenergia

Sumário

Introdução	9
A cultura da canola	11
A importância do cultivo da canola para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	17
A produção de canola no mundo	18
Principais países e regiões produtoras de canola no mundo	20
A produção de canola no Brasil	36
Evolução das exportações de óleo de canola pelos principais países exportadores	39
Evolução das importações de óleo de canola pelos principais países importadores	46
Evolução dos valores de importação e exportação de óleo de canola no mundo	52
Referências	58

Introdução

O óleo extraído da canola é frequentemente consumido, por ser um dos óleos vegetais mais saudáveis, com baixo teor de gorduras saturadas e riqueza de gorduras poli-insaturadas (Lin et al., 2013). Ele também serve como matéria-prima para biodiesel. Já o farelo da canola contém entre 34 e 38% de proteínas, tornando-se um suplemento proteico valioso para a composição de rações destinadas a bovinos, suínos, ovinos e aves (De Mori et al., 2014).

Variedades de canola com quantidades reduzidas de ácido erúico foram criadas por meio de aprimoramento genético tradicional a partir das variedades *Brassica napus*, *Brassica rapa* e, mais tarde, *Brassica juncea*. O nabo, a couve, a couve-de-bruxelas, a mostarda, entre outros vegetais, têm relação com as duas principais espécies de canola que são tradicionalmente cultivadas. O nome canola foi adotado para diferenciá-la de variedades originais produtoras de óleo, até o início da década de 70, que possuíam um teor significativamente mais alto de ácido erúico.

O potencial de variedades do gênero *Brassica* sp. foi mais reconhecido com o advento das máquinas a vapor, pois o óleo de colza mostrou-se eficiente para lubrificar superfícies metálicas dessas máquinas. Durante a Segunda Guerra Mundial, a demanda por esse óleo cresceu em razão do aumento do uso de máquinas a vapor em navios. A guerra restringiu o acesso aos fornecimentos de óleo de colza da Europa e da Ásia, o que levou ao impulso na produção no Canadá.

Após a Segunda Guerra Mundial, a demanda por colza sofreu uma significativa redução, levando os agricultores a explorar novas aplicações para essa planta. Em 1956-1957, óleos extraídos da colza foram introduzidos como alimentos, mas apresentavam propriedades não muito apreciadas, incluindo um gosto peculiar e uma tonalidade esverdeada, por causa da clorofila. Além disso, o óleo possuía altos níveis de ácido erúico. Estudos em animais sugeriram que o consumo excessivo desse ácido poderia ser prejudicial ao coração. Contudo, pesquisas na Índia trouxeram questionamentos a esses achados e à

ideia de que o consumo de óleo de colza ou mostarda fosse nocivo. Tentativas de usar o óleo em alimentação animal também se mostraram pouco promissoras, pela presença de glicosinolatos, compostos com sabor ácido (Canadian-Pride, 2023).

A canola surgiu por meio de técnicas convencionais de melhoramento genético da colza, no começo dos anos 1970, na Universidade de Manitoba, no Canadá, graças aos esforços de Keith Downey e Baldur R. Stefansson. Ela apresenta um perfil nutricional distinto e contém quantidades reduzidas de ácido erúico.

O óleo possui um teor de 58% de ácido oleico, similar ao do azeite de oliva, e 10% de ácido linolênico, análogo ao do óleo de soja. Em termos de ácidos graxos, sua concentração supera a dos óleos de amendoim e dendê, mas é inferior à encontrada nos óleos de soja, girassol, milho e algodão. O óleo de canola é enriquecido com dois ácidos graxos que nosso corpo não produz: o ácido linoleico (um ômega-6) e o ácido alfa-linolênico (um ômega-3 essencial). Este último contribui para a prevenção de problemas cardíacos e derrames, auxiliando na diminuição do colesterol prejudicial (Dupont et al., 1989).

A canola, tanto como cultura quanto como sistema de cultivo, desempenha um papel de destaque quando se trata da promoção dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), abordando questões fundamentais relacionadas à pobreza, à fome, à saúde, à energia limpa, ao crescimento econômico, às mudanças climáticas, à conservação da terra e a parcerias para um futuro mais sustentável. Em um mundo cada vez mais preocupado com questões ambientais, sociais e econômicas, a canola emerge como uma alternativa agrícola estratégica que contribui significativamente para a consecução de múltiplas metas dos ODS. Investir na canola e em suas práticas agrícolas pode ter um impacto significativo na promoção do desenvolvimento sustentável em todo o mundo.

O cultivo da canola, com suas características únicas e sua versatilidade, não apenas fornece uma fonte importante de alimento e recursos naturais, mas também se alinha com diversas metas e objetivos globais estabelecidos pela ONU.

Este trabalho explorará a influência da canola e do sistema de cultivo da canola em relação aos ODS, destacando como essa cultura desempenha um papel fundamental na busca por um futuro mais sustentável e equitativo para o nosso planeta. Desde a segurança alimentar até a mitigação das mudanças climáticas, passando pelo estímulo ao crescimento econômico inclusivo, a canola se apresenta como uma peça essencial no quebra-cabeça do desenvolvimento sustentável. A canola pode transcender os limites da agricultura tradicional, moldando um cenário mais promissor para as gerações presentes e futuras, à medida que contribui para a realização dos ODS da ONU.

A cultura da canola

A produção de canola (*B. napus*) no mundo tem experimentado um crescimento significativo nas últimas décadas, tornando-se uma cultura agrícola importante e estratégica em diversos países, segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura [em inglês, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)] (FAO, 2023). A canola é uma planta oleaginosa de inverno, conhecida também como colza, cujas sementes são ricas em óleo e proteínas, tornando-a uma valiosa fonte de alimento, biocombustíveis e ração animal.

Os primeiros indícios do uso da colza relatam seu cultivo por volta de 2.000 a.C. na Índia (Canola council of Canada, 2019). Já no início da era cristã, a cultura foi introduzida no Japão, advinda da Península da Coreia ou da China. Por seiscentos anos, esses povos orientais a utilizavam como hortaliça e no século 14 era usada pelos povos da região do Mediterrâneo para a fabricação de sabões ou como combustível em lamparinas para iluminação (Dias, 1992). A produção comercial em larga escala dessa planta ganhou destaque a partir do século 20, especialmente em países como Canadá, Alemanha e França.

Segundo dados da FAO (FAO, 2023), a produção mundial de canola alcançou mais de 72 milhões de toneladas em 2020. Essa quantidade é distribuída em diversos países, sendo os principais produtores Canadá, China, União Europeia (UE), Índia e Austrália. Dentro da União Europeia, vários países destacam-se na produção dessa cultura, sendo os mais expressivos a Alemanha, a França, a Polônia e a Federação Russa. Antes da guerra, a Ucrânia integrava esse grupo, como o oitavo maior produtor da cultura no mundo, à frente da Austrália e dos Estados Unidos. Já em 2021, a Austrália conseguiu atingir o patamar de quarto maior produtor mundial de canola, atrás apenas da China, do Canadá e da Índia, conforme as Figuras 1 a 5 (FAO, 2023).

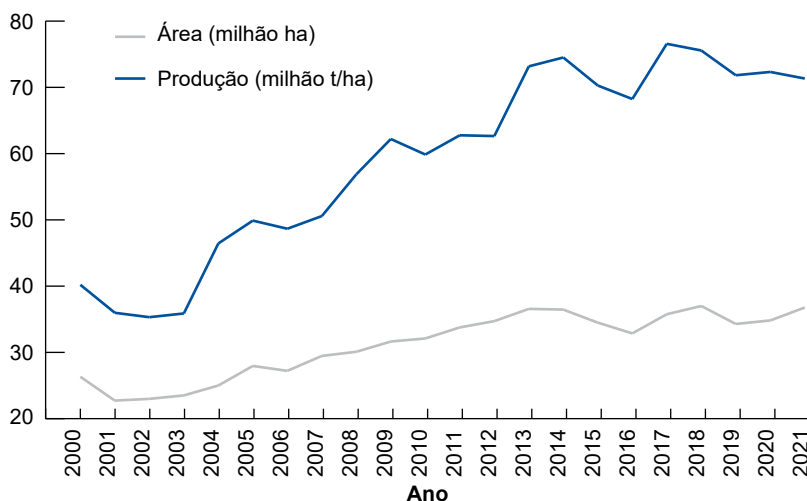


Figura 1. Produção e área de canola no mundo no período de 2000 a 2021.
Fonte: FAO (2023).

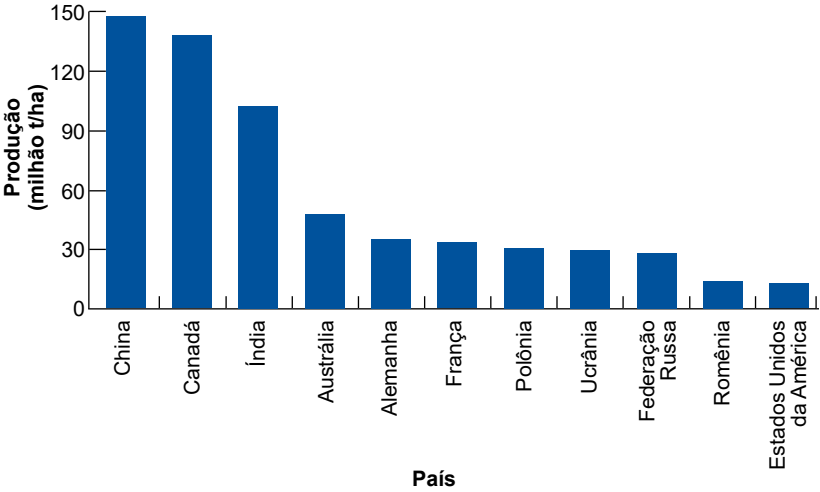


Figura 2. Maiores produtores mundiais de canola em 2021.

Fonte: FAO (2023).

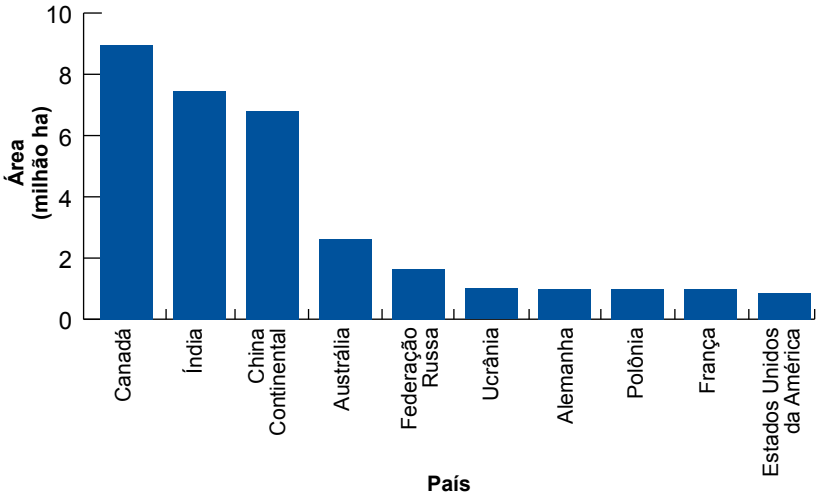


Figura 3. Maiores áreas destinadas à cultura da canola no mundo em 2021.

Fonte: FAO (2023).

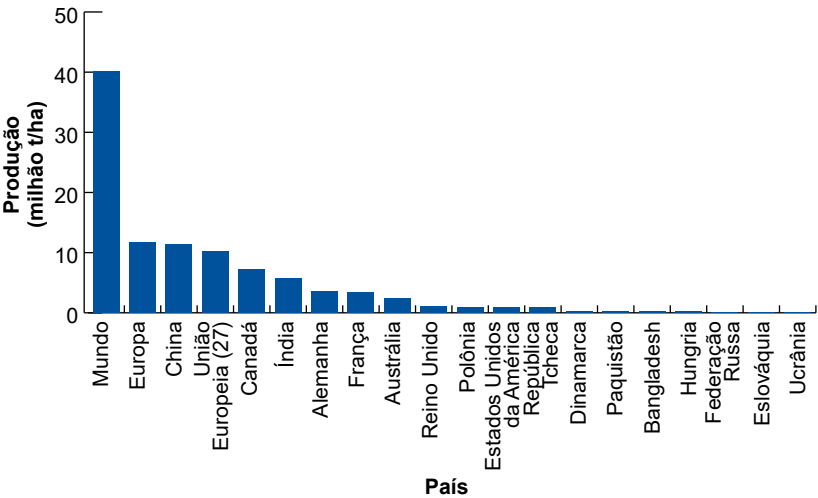


Figura 4. Maiores produtores mundiais de canola em 2000.
Fonte: FAO (2023).

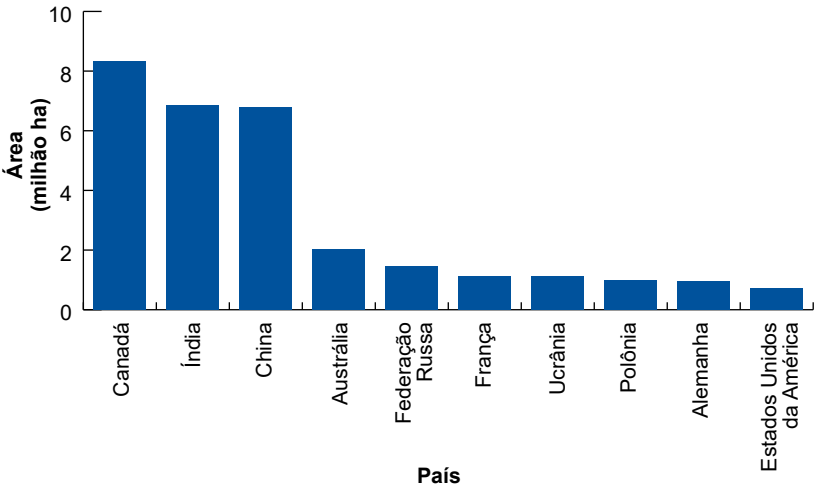


Figura 5. Maiores áreas destinadas à cultura de canola no mundo em 2020.
Fonte: FAO (2023).

O Canadá se destacou como o maior produtor e exportador mundial de canola até o ano de 2020, quando detinha 27% da produção mundial e 47% das exportações (FAO, 2023). As extensas áreas agrícolas e o clima favorável em algumas regiões do país, como as províncias de Alberta, Saskatchewan e Manitoba, proporcionam condições ideais para o cultivo dessa cultura, que, aliadas às práticas agrícolas modernas, contribuem para altos rendimentos e qualidade do produto (FAO, 2023).

Outros países também têm se destacado na produção de canola, como a Austrália, a França, a Alemanha, a Polônia, a Federação Russa e os Estados Unidos. Esses países têm investido em pesquisa agrícola e técnicas de cultivo modernas, permitindo o desenvolvimento de variedades de canola mais resistentes a pragas e doenças, além da melhora no rendimento das lavouras (FAO, 2023).

Na China, a produção de canola tem crescido rapidamente por causa do aumento da demanda por óleos vegetais e ração animal, além de ser um importante importador de canola canadense para atender às suas necessidades internas.

A União Europeia também é uma região de destaque na produção de canola. Dados da FAO (2023) mostram que países como Alemanha, França, Polônia e Ucrânia, esta última antes do início da guerra, são os principais produtores dentro do bloco. A expansão da produção na Europa tem sido impulsionada pelo aumento da conscientização sobre os benefícios nutricionais do óleo de canola e pelo interesse em biocombustíveis.

A Índia e a Austrália têm aumentado suas áreas cultivadas com canola [(22 e 20%, respectivamente, segundo a FAO (2023)], respondendo por uma parcela significativa da produção global. O crescimento da indústria de alimentos e o interesse em fontes alternativas de combustíveis têm impulsionado o cultivo da cultura nesses países.

A expansão da produção de canola se deve, em parte, à crescente demanda global por óleo vegetal mais saudável e à necessidade de reduzir a dependência de combustíveis fósseis, impulsionando a produção de biodiesel.

A produtividade da canola é notável, com rendimentos médios por hectare superiores a outras culturas oleaginosas, como a soja e o milho. A rápida taxa de crescimento e desenvolvimento fazem da canola uma cultura de ciclo curto, o que permite aos agricultores realizar cultivos sucessivos em um mesmo ano em algumas regiões de clima temperado.

A União Europeia é uma importante importadora de canola, cuja demanda pelo óleo da planta tem aumentado.

A exportação de sementes de canola tem desempenhado um papel significativo no comércio agrícola global nas últimas décadas. A crescente demanda por óleos vegetais e biocombustíveis impulsionou a expansão dessas exportações.

Os principais países exportadores de sementes de canola são o Canadá, a Austrália e a União Europeia. O Canadá é o maior produtor e exportador mundial, respondendo por uma parcela significativa das sementes comercializadas globalmente.

A Austrália também desempenha um papel relevante nas exportações de sementes de canola, com regiões como Nova Gales do Sul, Vitória e Austrália Ocidental sendo importantes produtoras. Além disso, a expansão da indústria de biocombustíveis na região Ásia-Pacífico tem estimulado a demanda por sementes de canola australiana.

Na União Europeia, países como França, Alemanha e Polônia têm se destacado na produção e exportação de sementes de canola. O uso de sementes certificadas e de variedades melhoradas tem sido uma prática comum para garantir a qualidade das exportações e atender aos padrões fitossanitários internacionais.

Além da semente, a exportação de óleo de canola também desempenha um papel importante no comércio mundial. O óleo de canola é uma matéria-prima importante na produção de biodiesel, uma alternativa mais sustentável aos combustíveis fósseis. Outra razão para o crescimento da exportação de óleo de canola, conforme já mencionado, é devida ao seu perfil balanceado de ácidos graxos, sendo considerado um dos óleos vegetais mais saudáveis.

A importância do cultivo da canola para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

O cultivo da canola pode criar oportunidades econômicas para pequenos, médios e grandes agricultores. Na região Sul do Brasil, onde a produção está concentrada, tem um impacto significativo na criação de empregos e na geração de renda, mesmo para pequenos agricultores. A expansão prevista do cultivo para outras regiões, aumentando as produções de óleo e farelo, pode impactar positivamente a segurança alimentar e a geração de empregos. O cultivo da canola também contribui para práticas sustentáveis de produção, na medida em que é produzido em sistema de integração de culturas, contribuindo assim para o ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, no tocante à sustentabilidade da produção agrícola, além de ser uma fonte de óleo e farelo de alta qualidade. O farelo de canola pode ser usado como suplemento proteico na produção de alimentos para animais, aumentando a disponibilidade de carne e produtos lácteos de qualidade. Além disso, o óleo de canola é rico em ácidos graxos essenciais e baixo em gorduras saturadas. Da mesma forma, o cultivo da canola contribui para a disponibilidade de alimentos de boa qualidade, fator importante para promover saúde mental e bem-estar, de acordo com o preconizado no ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, conforme citado por Embrapa (2021) no documento *Contribuições da Embrapa para os ODS*.

A aptidão do óleo de canola para a produção de biocombustíveis torna a planta uma alternativa de biomassa para obtenção de energia mais limpa e acessível, conforme meta do ODS 7 – Energia Limpa e Acessível. A produção de combustíveis a partir de biomassa também contribui para a mitigação de causas associadas às mudanças

climática, conforme previsto no ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima.

O crescimento da indústria da canola gera empregos na produção, no processamento e na distribuição, promovendo, em nível regional, opções de trabalho digno e a expansão econômica, conforme preconizado no ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico. No mesmo sentido, o desenvolvimento da cadeia de produção de canola requer inovação tecnológica e infraestrutura, incluindo maquinário, instalações de processamento e logística de transporte, que contribuem para o ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, ao promover o desenvolvimento industrial regional.

O desenvolvimento da cadeia de canola requer parcerias entre governos, organizações e o setor privado e entidades não governamentais, seja por meio de parcerias público-privadas seja via cooperativismo, em alinhamento com o princípio da colaboração interinstitucional previsto no ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

A produção de canola no mundo

A canola, com sua versatilidade e importância, destaca-se como uma das principais culturas do mundo, valorizada por seu óleo de alta qualidade e pelos benefícios à saúde, além de seu uso para produção de biocombustível.

Essa cultura desempenhou um papel crucial no cenário agrícola global durante as duas primeiras décadas do século 21. Desde sua crescente demanda como fonte de óleo de alta qualidade até sua utilização na produção de biodiesel, a canola manteve sua relevância.

Fatores como o uso da biotecnologia e as tensões comerciais desempenharam um papel significativo na moldagem do mercado. No entanto, a capacidade da canola de adaptar-se às mudanças climáticas e suas características nutritivas garantiram sua posição como uma cultura-chave no cenário global.

Países como Canadá, Austrália e os da União Europeia provaram ser líderes no mercado de canola. Suas capacidades em se adaptar e evoluírem em face dos desafios garantiu-lhes liderança.

Novos players, como a Ucrânia e a Índia, também emergiram, mostrando que a produção de canola não está limitada a alguns países-chave. A globalização e a inovação permitiram que novas regiões explorassem a canola como uma cultura lucrativa.

A pandemia de covid-19, a partir de 2020, foi talvez o maior desafio que a indústria agrícola enfrentou em décadas. No entanto, a produção e o comércio de canola continuaram, mostrando sua importância para a economia global.

A crescente demanda por alimentos saudáveis e biocombustíveis garantiu que a canola permanecesse relevante. Sua versatilidade, tanto na culinária quanto na indústria, a tornou uma cultura indispensável.

No início do novo milênio, a China se consolidou como a maior produtora mundial de canola, com a produção de 11,3 milhões de toneladas de grãos, seguida pela União Europeia, com 10,1 milhões de toneladas, e pelo Canadá, com 7,2 milhões de toneladas. A biotecnologia começava a ter um papel fundamental, com o surgimento das variedades transgênicas, ampliando a produtividade, como visualiza-se na Figura 1 (FAO, 2023).

Um período de prolongada seca afetou a produção na Austrália, atingindo principalmente as regiões de Nova Gales do Sul (responsável por um quarto da produção agrícola australiana) e Queensland, coincidindo com manifestação do El Niño, diminuindo a oferta global, o que durou até 2005, quando uma crescente demanda por biocombustíveis colocou a canola no centro das atenções como uma fonte potencial de biodiesel. Países europeus, como a Alemanha, começaram a investir significativamente nessa possibilidade (European Environment Agency, 2021).

A contínua demanda por biocombustíveis tornou a canola amplamente reconhecida como uma das culturas mais eficientes para a produção de biodiesel. O Canadá (9 milhões de toneladas), a Índia (8,1 milhões de toneladas), a Alemanha (5,3 milhões de toneladas)

e a França (4,1 milhões de toneladas) beneficiaram-se desse boom, aumentando suas produções locais (Msangi et al., 2021).

A partir de 2007, a alta nos preços dos alimentos levou muitos países a reavaliar suas políticas agrícolas. A crescente demanda por canola levou a um aumento na produção global, com o Canadá, a UE e a China à frente (FAO, 2023).

O mercado global presenciou um aumento nas áreas de plantio e produção a partir de 2009. A Ucrânia emergiu como um novo player significativo no cenário da produção de canola, situando-se na oitava posição de maior produtor, com 1,8 milhão de toneladas de canola produzidas, 300 mil toneladas à frente da Austrália, (FAO, 2023).

A seca que atingiu os Estados Unidos, em 2012, uma das piores nos últimos 56 anos registradas naquele país (EUA..., 2012), teve repercussões globais. Embora a canola não fosse uma cultura principal nos Estados Unidos, eles enfrentaram uma diminuição na oferta de outras oleaginosas, elevando a demanda por canola (Estados Unidos, 2023).

A UE começou a reduzir sua dependência de canola geneticamente modificada, a partir de 2017, buscando alternativas. Ainda assim, a produção global continuou a crescer, com o Canadá liderando a produção mundial, com 21 milhões de toneladas, superando inclusive a União Europeia (Bruetschy, 2019) (Figuras 1 a 5).

Principais países e regiões produtoras de canola no mundo

Estados Unidos

A canola é cultivada principalmente no norte dos Estados Unidos, particularmente em estados como Dakota do Norte, Montana e Minnesota. Essas áreas possuem o clima e o solo adequados para a cultura, e são responsáveis por mais de 80% da produção nacional (Estado Unidos, 2023).

A partir de 2016, os Estados Unidos experimentaram uma expansão significativa na produção e área plantada de canola. De acordo com informações da FAO (2023), a produção de canola aumentou para 1,5 milhão de toneladas em 2020, representando um crescimento de 20% em relação a 2015 (Estado Unidos, 2023). Além disso, a área plantada, que era de 570 mil hectares, também expandiu consideravelmente, atingindo 700 mil hectares em 2020, um aumento de 20% no período, chegando a 850 mil hectares em 2021 (FAO, 2023). A produtividade acompanhou este ritmo de crescimento e aumentou de 1,8 t/ha em 2015 para 2,1 t/ha em 2020, como pode ser visualizado na Figura 6.

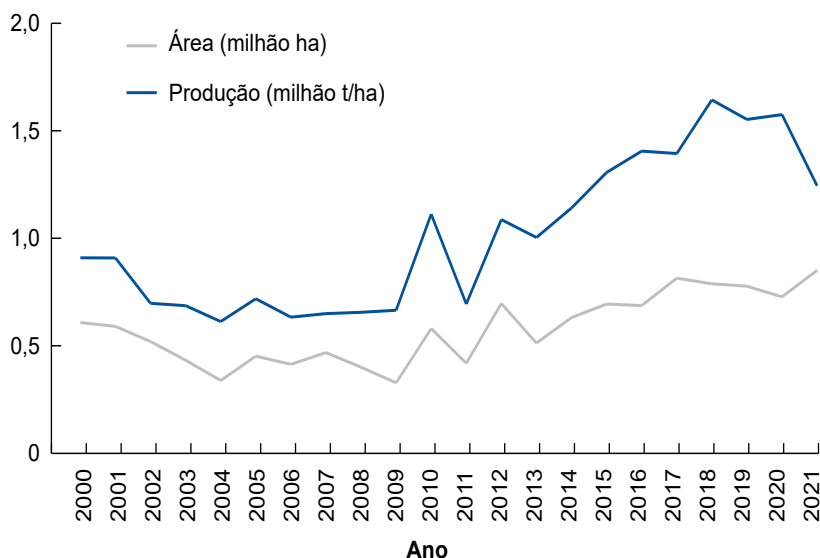


Figura 6. Área de cultivo e produção de canola nos Estados Unidos entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

China

Do início do século 21 até o ano de 2010, a China registrou um crescimento estável, tanto na produção quanto na área plantada de canola. Segundo dados da FAO (2023), a produção alcançou 13 milhões de toneladas, com uma área plantada de 7,3 milhões de hectares, representando um crescimento superior a 10% em relação à década anterior, como detalhado na Figura 7.

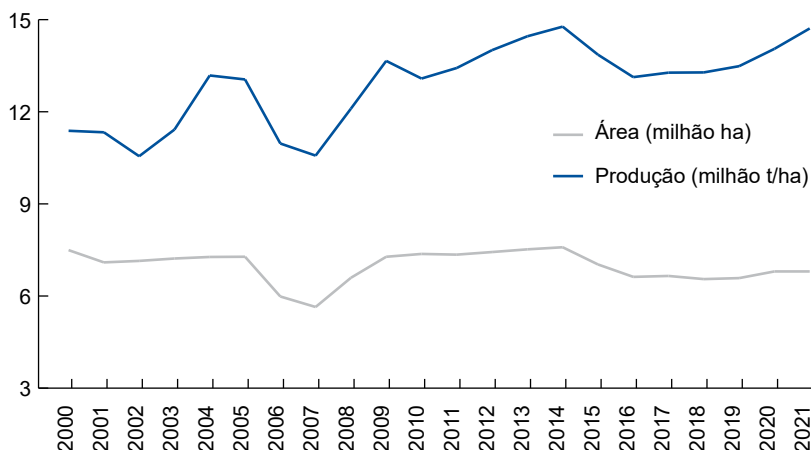


Figura 7. Área de cultivo e produção de canola na China entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

União Europeia

A canola é uma das culturas oleaginosas mais importantes no mundo, e a União Europeia (UE) é uma região importante na sua produção, desempenhando um papel essencial na indústria e no setor de alimentos. A análise da produção de canola na UE revela uma jornada marcada por avanços, desafios e resiliência. Influenciada por fatores

como política, economia, clima e inovação, a produção da cultura na região reflete a complexa interação de diversos elementos.

Em 2000, a produção de canola na UE começou a mostrar um aumento promissor, com o crescimento em tecnologias agrícolas e políticas de subsídios. A demanda por óleo de canola também estava em ascensão, por causa das suas propriedades saudáveis (Estados Unidos, 2023). Nessa virada de século, a produção do continente atingiu a marca de 10 milhões de toneladas produzidas, em 3,7 milhões de hectares.

Em 2010, a canola alcançou a produção de 18,3 milhões de toneladas de grãos, em 6,4 milhões de hectares. É interessante notar que os índices de produtividade não sofreram significativos aumentos no período, subindo de 2,7 t/ha em 2000 para 2,8 t/ha em 2010. Houve, portanto, um incremento na produção de 80%, e de 72% em área cultivada com a canola, de acordo com dados visualizados na Figura 8.

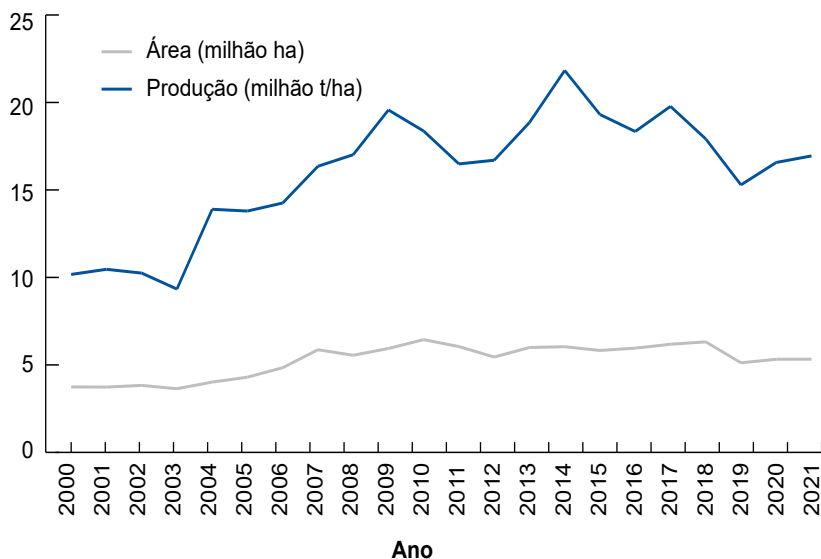


Figura 8. Área de cultivo e produção de canola na União Europeia entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Embora tenham diminuído as áreas destinadas à canola, em 2015, relativamente a 2010, para 5,8 milhões de hectares, a produção total aumentou para 19 milhões de toneladas.

A produção de grãos de canola diminuiu, em 2020, para 16,5 milhões de toneladas em uma área de 5,3 milhões de hectares, portanto, quase 10% menor que em 2015.

Dentro da UE, alguns países destacam-se na produção de grãos de canola. Em 2021, os maiores produtores foram a Alemanha, com 3,5 milhões de toneladas, a França, com 3,3 milhões de toneladas, a Polónia, com 3 milhões de toneladas, e, bem mais abaixo na classificação de maiores produtores, está a Romênia, com 1,3 milhão de toneladas, de acordo com dados da FAO (2023), ilustrados na Figura 9.

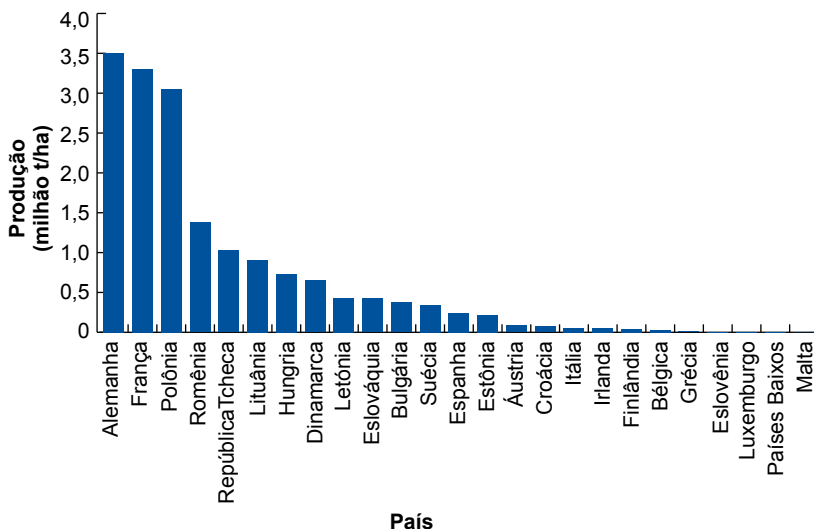


Figura 9. Produção de canola pelos países membros da União Europeia em 2021.

Fonte: FAO (2023).

França

A França apresentou, na primeira década do século 21, um crescimento de 38% na produção de canola, chegando ao ano de 2010 com o montante de 4,8 milhões de toneladas de sementes, cultivadas em uma área total de 1,4 milhão de hectares, valor superior em 23% àqueles do início do século. Isso demonstra um crescimento do interesse na cultura pelos produtores franceses, principalmente se se levar em consideração que a área destinada a essa cultura no início dos anos 1990 era em média de 600 mil hectares, conforme demonstrado na Figura 10 (FAO, 2023).

Entre os anos de 2010 e 2015, a área com a cultura continuou aumentando, chegando a 1,5 milhão de hectares, refletindo nas produções brutas, que marcaram naquele ano de 2015 a quantidade de 5,3 milhões de toneladas. É notável que, enquanto as áreas com a cultura no período aumentaram em torno de 2%, a produção aumentou 10% (FAO, 2023), refletindo os ganhos em produtividade.

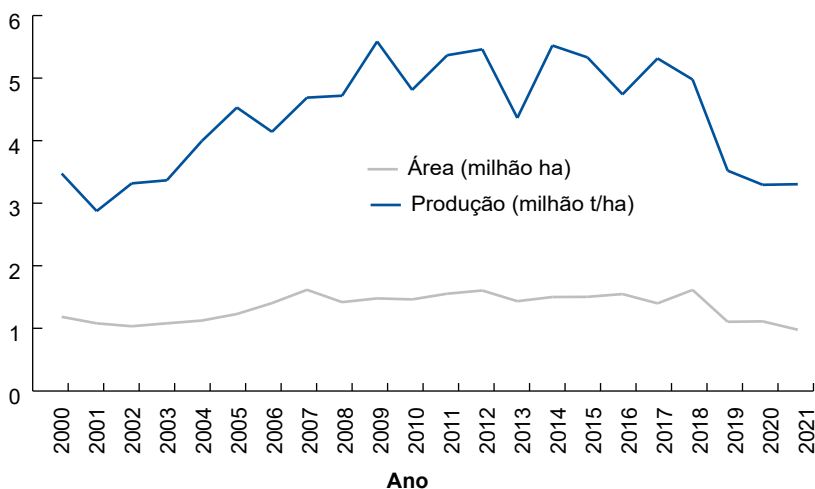


Figura 10. Produção e área de cultivo de canola na França entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

No entanto, a partir de 2015, outras culturas ocuparam o interesse dos produtores rurais franceses, e tanto as produções quanto as áreas sofreram significativas reduções até 2020. As produções de semente de canola diminuíram para 3,2 milhões de toneladas em 2020, significando decréscimo de 61%, enquanto as áreas com a cultura diminuíram de 1,5 milhão de hectares para 1,1 milhão de hectares (FAO, 2023).

Polônia

Na Polônia, a partir do ano 2003, iniciou-se um crescente aumento nas produções da semente. Naquele ano, com produções ainda tímidas, o país alcançou a quantidade de 950 mil quilos produzidos, em uma área de pouco mais de 400 mil hectares. Já em 2010, as áreas com a canola chegavam a 945 mil hectares, aumento de 216%, acompanhado pelo crescimento produtivo de 232% em sementes, conforme ilustrado na Figura 11 (FAO, 2023).

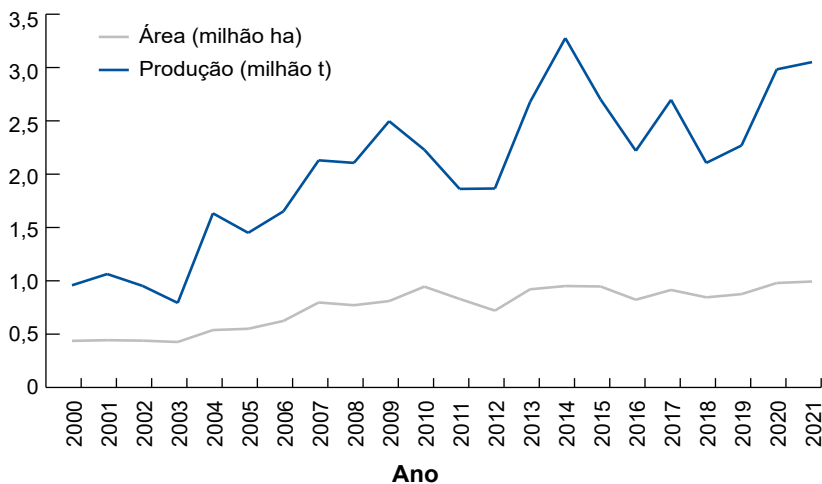


Figura 11. Produção e área de cultivo de canola na Polônia entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

De 2010 a 2015, esse aumento na produção continuou, chegando a 2,7 milhões de toneladas de sementes de canola colhidas, em uma área correspondente a 947 mil hectares. Não houve, portanto, nesse período, um incremento significativo de inclusão de novas áreas com a cultura, porém o aumento de produção significa o crescimento nas produtividades, que passaram de 2,3 t/ha em 2010 para 2,8 t/ha em 2015 (FAO, 2023).

Até o ano de 2020, esses índices de rendimento continuaram a subir, chegando a 3,0 t/ha, responsáveis pela produção no ano de 2,9 milhões de toneladas cultivadas em 970 mil hectares (FAO, 2023).

Alemanha

O país apresentou um crescimento constante na produção desde os anos 2000, iniciando o primeiro ano do século 21 com 3,5 milhões de toneladas e chegando a 5,6 milhões de toneladas em 2010, um aumento de 58% na produção em campo. Nesse período, as áreas que eram de 1,0 milhão de hectares com a cultura em 2000 expandiram-se para 1,4 milhão em 2010, enquanto as produtividades subiram de 3,3 t/ha para 3,8 t/ha, dados detalhados na Figura 12 (FAO, 2023).

No período compreendido entre 2010 e 2015, a produção manteve-se praticamente estável, alcançando o total de 5,0 milhões de sementes de canola colhidas em uma área de 1,2 milhão de hectares em 2015. Nota-se neste ano a diminuição da área destinada à cultura, fato que se sucedeu nos anos seguintes, com reflexos na produção total da crucífera (FAO, 2023).

Em 2020, as áreas destinadas à canola na Alemanha diminuíram para 950 mil hectares, retornando a níveis menores que os registrados em 2000. A produção acompanhou essa redução em área, e, em 2020, a Alemanha colheu 3,5 milhões de toneladas de sementes. Embora as áreas com a cultura fossem menores que aquelas destinadas em 2000, os rendimentos maiores compensaram as perdas de espaço. Assim, em 2020, a Alemanha registrava produtividades de canola em torno de 3,6 t/ha, quando em 2000 ainda colhiam-se 3,3 t/ha (FAO, 2023).

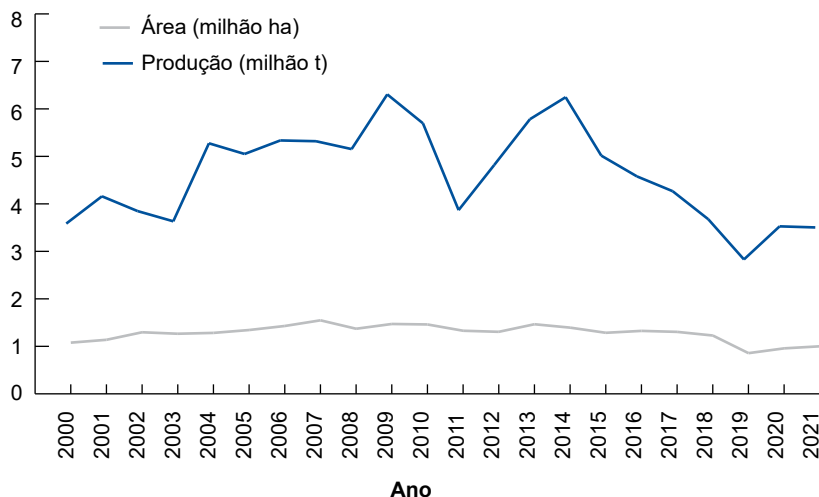


Figura 12. Produção e área de cultivo de canola na Alemanha entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Ucrânia

A Ucrânia está situada na região da Europa Oriental, mas não faz parte do bloco da UE. O país vinha emergindo como um dos principais produtores globais de canola, até antes de ser invadida pela Federação Russa, em fevereiro de 2022. A produção e a área de cultivo de canola na Ucrânia têm mostrado uma tendência ascendente, impulsionada por fatores como clima favorável, tecnologia avançada e políticas agrícolas de apoio. Essa expansão sinaliza o papel crescente do país no mercado global de canola e sublinha a importância de continuar investindo em pesquisa, desenvolvimento e infraestrutura para sustentar o crescimento desse setor.

Durante o período de 2000 a 2020, a canola na Ucrânia teve um aumento tanto na área de plantio quanto na produtividade. A produção também aumentou, refletindo o foco em melhores práticas de cultivo e tecnologia, conforme a Figura 13 (FAO, 2023).

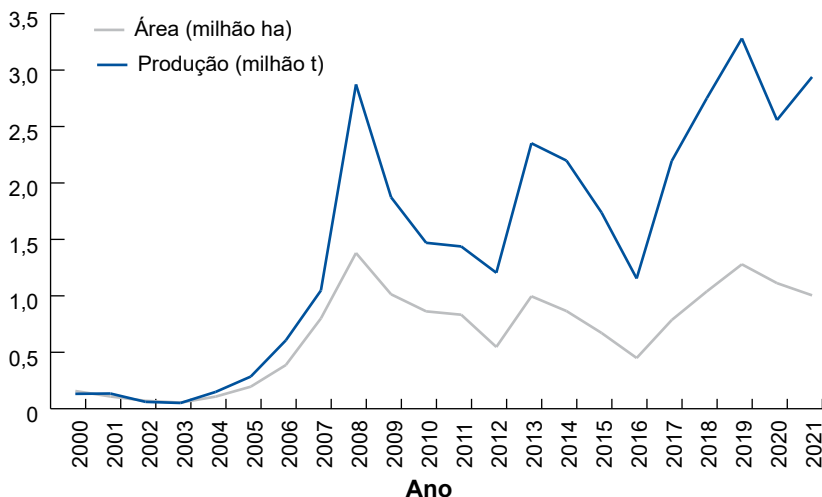


Figura 13. Evolução da produção de grãos de canola e da área cultivada com canola pela Ucrânia entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

A produção passou de 131 mil toneladas em 2000 para 1,4 milhão de toneladas em 2010, registrando aumento superior a 1.000%. Esse aumento produtivo foi acompanhado pelo aumento em áreas com a cultura, que saltaram de 156 mil hectares para 862 mil hectares no mesmo período. Também colaborou para este incremento produtivo o rendimento da cultura em campo, que passou de 840 kg/ha na virada do século passado para 1,7 t/ha no final da primeira década do século 21 (FAO, 2023).

As produções continuaram a subir continuamente, atingindo em 2015 a marca de 1,7 milhão de toneladas. Porém as áreas ocupadas com a cultura diminuíram no período para pouco mais de 670 mil hectares. Dessa forma, aumentos significativos na produtividade da cultura permitiram a manutenção desses níveis altos de produção dentro do continente europeu. Nesse curto período, o rendimento da cultura subiu para 2,5 t/ha, um aumento de 50% (FAO, 2023).

Já em 2020, a produção ucraniana de canola alcançou a marca de 2,5 milhões de toneladas, apoiada pelo aumento das áreas para 1,1 milhão de hectares com a cultura, enquanto o rendimento continuou seu crescimento, alcançando o índice de 2,9 t/ha (FAO, 2023).

Canadá

A canola é uma das culturas agrícolas mais significativas do Canadá, sendo o país um dos maiores produtores mundiais desse grão. O período de 2000 a 2020 presenciou uma expansão substancial e uma transformação notável em produção, produtividade e área de plantio de canola no Canadá, representados na Figura 14 (FAO, 2023).

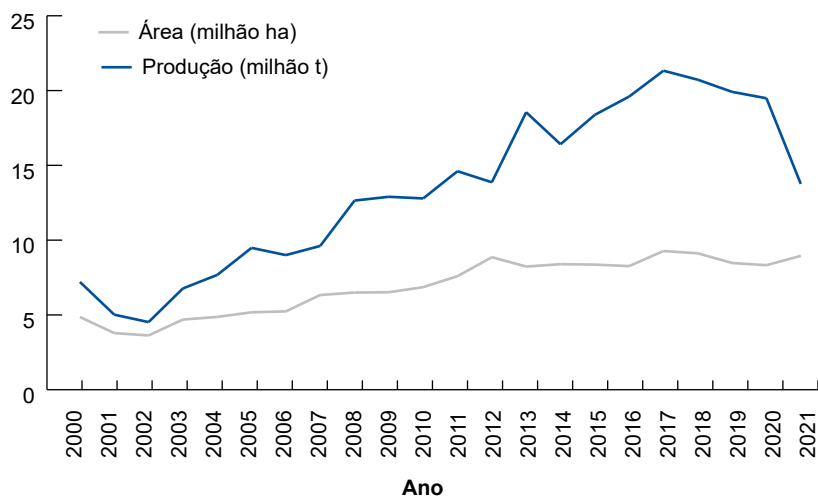


Figura 14. Área cultivada e produção de canola no Canadá entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

No início dos anos 2000, a produção de canola no Canadá começou a aumentar, impulsionada pela demanda global por óleo de canola, passando de 7,5 milhões de toneladas de sementes

produzidas em 4,8 milhões de hectares para 12,7 milhões de toneladas em 6,8 milhões de hectares, em 2010, um aumento de 77% em produção e 41% em área (FAO, 2023). A área de plantio expandiu-se, particularmente nas províncias de Alberta, Saskatchewan e Manitoba, refletindo a crescente importância da cultura (Canola Council of Canada, 2019). As produtividades no período tiveram um incremento de 400 t/ha, passando de 1,4 t/ha no ano 2000 para 1,8 t/ha em 2010 (FAO, 2023).

Esses índices continuaram a crescer e, em 2015, o Canadá produziu 18,3 milhões de toneladas de sementes de canola. A área cultivada continuou aumentando, apesar de algumas flutuações em função de condições climáticas e de preços do mercado, alcançando 8,3 milhões de hectares. Investimentos contínuos em pesquisa e desenvolvimento conduziram a variedades de canola mais resistentes e produtivas, alcançando naquele ano o rendimento de 2,1 t/ha de canola (FAO, 2023).

Esses rendimentos atingiram, em 2020, o patamar de 2,3 t/ha, sendo responsáveis pela produção de 19,4 milhões de toneladas, praticamente no mesmo tamanho de área cultivada em 2015 (FAO, 2023).

A partir de 2019, houve uma queda na produção de canola pelo Canadá, por causa de suspensões de importações pela China, maior comprador do produto do país norte-americano. Esse grande importador asiático demonstra tendências em ficar um período sem importar grandes quantidades de canola, porque tem um grande estoque armazenado, preferindo, portanto, aumentar as comprar de outras variedades de óleos (Produtores..., 2019).

Austrália

Na Austrália, o cultivo de canola tem se expandido nos últimos anos, tornando-se uma parte significativa do setor agrícola do país.

A canola foi introduzida na Austrália no início dos anos 1960, e, desde então, sua produção tem crescido continuamente. O país é agora um dos principais produtores globais de canola, situação detalhada na Figura 15 (FAO, 2023).

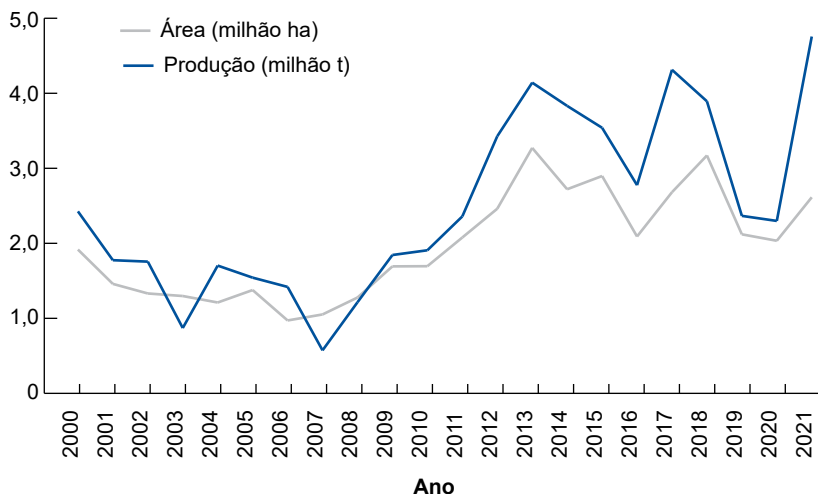


Figura 15. Área cultivada e produção de canola na Austrália entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

A canola é cultivada em diversas regiões da Austrália, com concentrações maiores nos estados de Nova Gales do Sul, Vitória e Austrália Ocidental (Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences, 2020). A expansão para outras regiões tem sido motivada pelo desenvolvimento de variedades mais resistentes a pragas e doenças (Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences, 2020).

De 2000 a 2020, a indústria da canola na Austrália experimentou um crescimento considerável, caracterizado por expansão na produção, aumento na produtividade e uma maior área de plantio. Esses desenvolvimentos refletem a adaptabilidade da indústria australiana de canola e sua capacidade de responder às mudanças na demanda global e às condições locais (FAO, 2023).

Embora tenha atingido um ápice produtivo no ano 2000, quando foram contabilizadas 2,4 milhões de toneladas de canola produzidas, em 1,9 milhão de hectares, em 2010, esses índices haviam

decrecido para 1,9 milhão de toneladas e 1,6 milhão de hectares de área cultivada (FAO, 2023).

A partir de 2010, a produção de canola teve um aumento notável, graças ao acesso a novos mercados e ao crescimento constante da demanda, produzindo, em 2015, 3,5 milhões de toneladas de sementes, em 2,8 milhões de hectares. Nesse mesmo período, os rendimentos agrícolas da canola tiveram um incremento tímido de 0,1 t/ha, subindo de 1,1 t/ha em 2010 para 1,2 t/ha em 2015 (FAO, 2023).

Esses índices produtivos oscilaram muito entre os anos de 2015 e 2020, caindo para pouco mais de 2 milhões de toneladas de grãos produzidos em 2016, 2019 e 2020, e atingindo a marca de 4,3 milhões de toneladas em 2017 e 4,7 milhões de toneladas em 2021. As áreas de cultivo, no entanto, tiveram um decréscimo contínuo no mesmo período, e, em 2020, havia na Austrália 2,0 milhões de hectares com a cultura, subindo para 2,6 milhões de hectares em 2021. Assim, as altas produtividades alcançadas devem-se principalmente ao aumento da produtividade em campo, de 1,2 t/ha em 2015 para 1,8 t/ha em 2020, conforme dados visualizados na Figura 15 (FAO, 2023).

Índia

A produção de canola na Índia começou nos anos 1990, como uma alternativa a outras culturas oleaginosas, como a mostarda (Kendra; Amroha 2023). A introdução de variedades híbridas aumentou a produtividade e tornou a crucífera uma opção atrativa para os agricultores.

A canola é cultivada principalmente nos estados de Punjab, Haryana, Uttar Pradesh e Rajastão (Kumar et al., 2009). Esses estados oferecem as condições climáticas adequadas para o cultivo de canola.

A Índia iniciou o século 21 com uma produção superior a 5,7 milhões de toneladas de grãos de canola, cultivadas em pouco mais de 6 milhões de hectares. Após passar por uma década de oscilações em que a produção caiu para 4,1 milhões de toneladas, em 2001, e alcançou o patamar de 8,1 milhões, em 2006, a Índia fechou 2010 com 6,6 milhões de toneladas de canola produzidas. As áreas destinadas à cultura também sofreram modificações ao

longo dos anos dessa primeira década, diminuindo para 4,4 milhões de hectares em 2001 e alcançando 7,3 milhões de hectares com a cultura em 2005. Ao final da década, as áreas cultivadas com canola situavam-se em 5,5 milhões de hectares. Nesse mesmo intervalo de tempo, o rendimento da cultura em campo subiu de 960 kg/ha para 1,1 t/ha, aumento de 23%, conforme informações mostradas na Figura 16 (FAO, 2023).

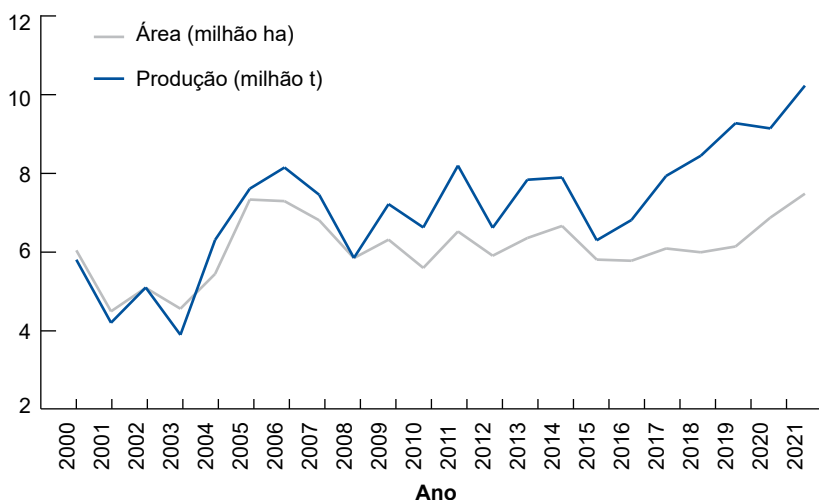


Figura 16. Área de cultivo e produção de canola na Índia entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Durante o quinquênio 2010 a 2015, houve uma leve queda na produção de canola pela Índia, diminuindo de 6,6 milhões de toneladas para 6,2 milhões de toneladas. No entanto, esse marco pontual não representa a evolução produtiva no período que sofreu oscilações, entre 8,1 milhões de toneladas produzidas, em 2011, e 6,6 milhões de toneladas, em 2012. Essa diminuição significativa notada em 2012 é o reflexo da redução das áreas indianas destinadas à cultura, que caíram para 5,8 milhões de hectares, mantendo-se aproximadamente estáveis até 2015, quando foram cultivados 5,7 milhões de hectares

com canola. O rendimento da cultura no período sofreu também algumas oscilações, alcançando o índice de 1,2 t/ha em 2011 e 1,1 t/ha em 2012, até atingir o pior rendimento do quinquênio com 1,0 t/ha de canola em 2015 (FAO, 2023).

Ao final da segunda década do século 21, a produção foi crescente, atingindo em 2020 9,1 milhões de toneladas colhidas, em 6,8 milhões de hectares, resultando em rendimento de 1,3 t/ha (FAO, 2023), e, em 2021, 10,2 milhões de toneladas de canola, contribuindo para 14,3% da produção mundial (FAO, 2023).

Federação Russa

Em 2000, a produção de canola pelo país era de 148 mil toneladas, ocupando uma área de 172 mil hectares, registrando a produtividade de pouco mais de 800 kg/ha de sementes, situação ilustrada pela Figura 17 (FAO, 2023).

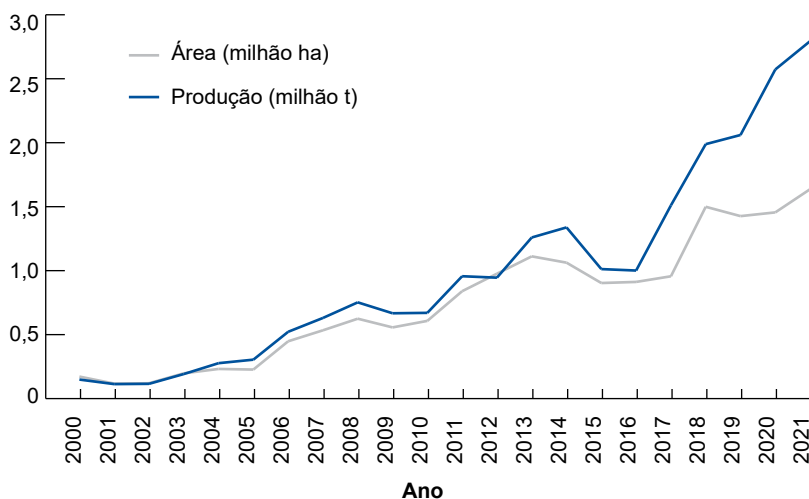


Figura 17. Área de cultivo e produção de canola na Federação Russa entre 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Em meados da década de 2010, o governo russo começou a incentivar a produção agrícola por meio de subsídios e políticas de crédito favoráveis. Essa ação estimulou a expansão das terras cultiváveis de canola, tornando a Rússia um produtor relevante no cenário mundial (Uzun, 2019). No final da década, a produção de grãos de canola havia subido para 670 mil toneladas e a área para 607 mil hectares, um aumento de 450% na produção e 350% nas áreas. O rendimento no período subiu para 1,1 t/ha (27% de incremento) (FAO, 2023).

No ano, a produção alcançou 1,3 milhão de toneladas (199% de aumento em relação a 2010) e a área com a cultura subiu para pouco mais de 1 milhão de hectares (174% de aumento em relação a 2010) (FAO, 2023).

Em 2017, a canola atingiu a marca de 1,5 milhão de toneladas e a área destinada à cultura diminuiu para 955 mil hectares. No entanto, a produtividade em campo registrou a marca de 1,5 t/ha, o maior rendimento até então registrado no século (FAO, 2023).

Em 2020, a produção de canola do país alcançou a marca de 2,5 milhões de toneladas, e as áreas com a cultura subiram para 1,4 milhão de hectares, com rendimentos de 1,7 t/ha de grãos (FAO, 2023).

A produção de canola no Brasil

O cultivo de canola no Brasil está em uma trajetória de crescimento, com expansão tanto em volume de produção como em área de cultivo. A combinação de tecnologia, pesquisa e políticas de apoio ao agricultor pode fortalecer ainda mais a indústria da canola no País.

Cultivada há várias décadas, informações iniciais do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) já indicavam produções da cultura em 1961, quando começaram os levantamentos da produção agropecuária no Brasil. A produção e a área plantada de canola têm ganhado

destaque no cenário agrícola brasileiro (Brasil, 2018). Após ficar praticamente isolado na região Sul do País, o cultivo da canola tem se mostrado promissor, com produtividades significativas, também na região Centro-Oeste brasileira, e expandindo-se para novas áreas de cerrados, principalmente na região da confluência dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, conhecida por Matopiba.

A produção de canola no Brasil ainda está concentrada principalmente na região Sul, especialmente nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, e Paraná (Brasil, 2018). Nos últimos 10 anos de produção, ainda não contabilizadas as informações das expansões no bioma Cerrado, a área de produção de canola mantém-se praticamente estável no Brasil.

Até o final do século 20, a canola era cultivada timidamente em áreas da região Sul do Brasil, e a área ocupada com a cultura chegou ao máximo de 15 mil hectares no ano de 1993, sendo a média anual do período registrado perto de 10 mil hectares dedicados à cultura. Esse índice de área reflete a produção nacional com média de 9 mil toneladas de sementes de canola até 1997, com rendimento de 1,2 t/ha. Em 1998, ocorreu aumento nas áreas com a cultura, refletindo nas produções anuais. Já naquele ano, a produção nacional ficou em 26 mil toneladas, quando foram utilizados 16 mil hectares para o cultivo de canola, e a produtividade alcançou 1,6 t/h. Em 1999, 33 mil toneladas foram produzidas, em uma área de 25 mil hectares. Já no ano 2000, 41 mil toneladas foram cultivadas em 24 mil hectares, quando a produtividade chegou a 1,7 t/ha (FAO, 2023).

No período de 2010 a 2016, a área plantada de canola aumentou significativamente, saindo de uma área média de 30 mil hectares cultivados na primeira década do século 21, para cerca de 46 mil hectares, em 2010, e atingindo 48 mil hectares, em 2016, conforme a Figura 18 (FAO, 2023). Nesse período, as produções da semente decresceram de 70 mil toneladas em 2010 para 60 mil em 2016, alcançando índices de 36 mil toneladas produzidas em 2013, quando a produtividade da cultura diminuiu para 800 kg/ha, embora as áreas não tenham diminuído significativamente (FAO, 2023).

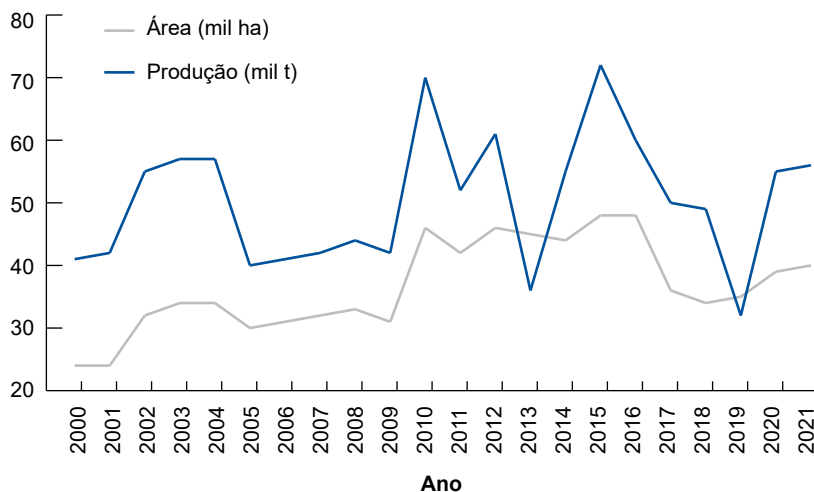


Figura 18. Área de cultivo e produção de canola no Brasil entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Apesar de não ter regredido aos patamares de antes de 2010, a área dedicada à cultura da canola decresceu significativamente após 2016, iniciando em 2017 com 36 mil hectares, com a produtividade oscilando em torno de 1,3 t/ha, expandindo-se gradualmente a partir de então até chegar aos 40 mil hectares em 2021, quando produziram-se 56 mil toneladas, com um rendimento de 1,4 t/ha (FAO, 2023).

Acompanhando essa diminuição de área cultivada, a produção brasileira de canola registrou a quantidade de 50 mil toneladas em 2017, com a produtividade de 1,3 t/ha, e 32 mil toneladas, em 2019, quando a produtividade decaiu para 900 kg/ha (FAO, 2023).

A partir do ano 2020, reiniciou-se o incremento nas áreas de cultivo de canola, chegando-se, em 2021, a 40 mil hectares de cultivo, produção de 56 mil toneladas de sementes e rendimento de 1,4 t/ha.

Evolução das exportações de óleo de canola pelos principais países exportadores

O óleo de canola, extraído a partir dos grãos de canola (*B. napus*), tem ganhado crescente relevância no mercado global, em razão dos seus benefícios para a saúde e da ampla aplicação em diversas indústrias. Ao longo do tempo, os principais países exportadores desse produto têm experimentado mudanças significativas em seus volumes de exportação.

As exportações de óleo de canola no mundo atingiram a marca de 2,6 milhões de toneladas em 2000, e, em 2021, alcançaram a marca de 9,1 milhões de toneladas. Destacam-se nesse cenário, em 2021, o Canadá, a Alemanha, a Federação Russa, a França e os Países Baixos como os maiores exportadores mundiais do produto, conforme disposto na Figura 19 (FAO, 2023).

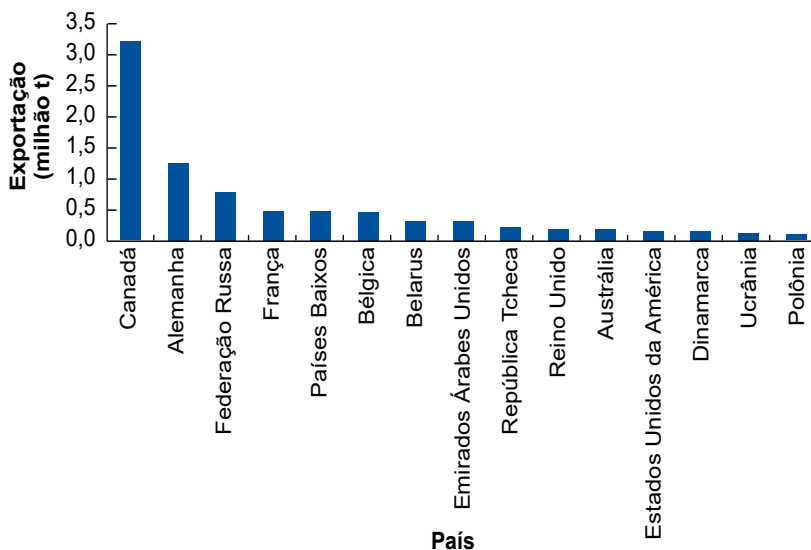


Figura 19. Países maiores exportadores de óleo de canola no mundo em 2021.
Fonte: FAO (2023).

O Canadá é, indiscutivelmente, o maior exportador mundial de óleo de canola, respondendo mundialmente por 34% das exportações do produto em 2021. Nas últimas décadas, o país tem mantido sua posição dominante no mercado global. No período entre 2000 e 2021, as exportações de óleo de canola canadense experimentaram um crescimento exponencial aproximado de 550%. Em 2000, o Canadá exportou aproximadamente 570 mil toneladas de óleo de canola. Em 2010, esse número quase quadruplicou, atingindo cerca de 2,2 milhões de toneladas, e chegando, em 2021, a 3,1 milhões de toneladas de óleo de canola exportados, com picos de exportações no ano de 2020, com 11,7 milhões de litros exportados, e no de 2017, quando os canadenses exportaram 11,6 milhões de litros, como visualizado na Figura 20 (FAO, 2023).

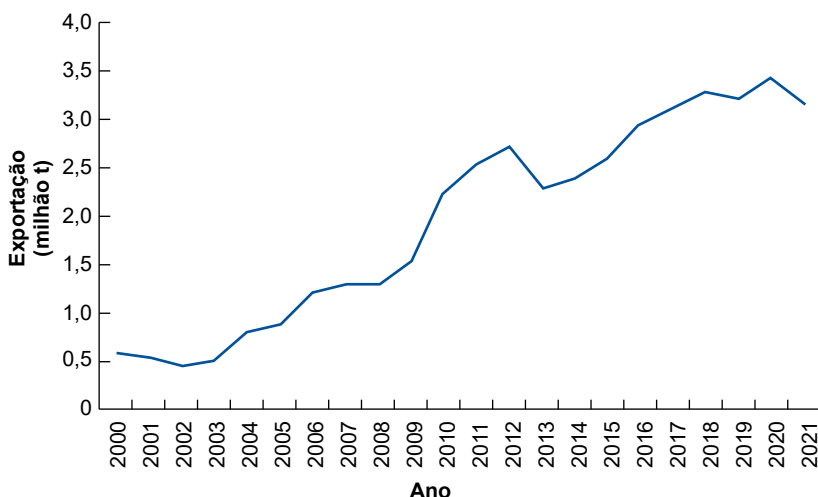


Figura 20. Expansão das exportações de óleo de canola pelo Canadá entre 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

A Austrália também é um importante participante no mercado internacional de óleo de canola. Entre 2000 e 2010, o país registrou um aumento significativo de 246% em suas exportações, e entre

2010 e 2021 o aumento foi de 190%. Em 2000, a Austrália exportou cerca de 40 mil toneladas métricas de óleo de canola. Em 2010, esse número aumentou para aproximadamente 98 mil toneladas, e já em 2021 esse número subiu para 188 mil toneladas de óleo, situação detalhada na Figura 21 (FAO, 2023).

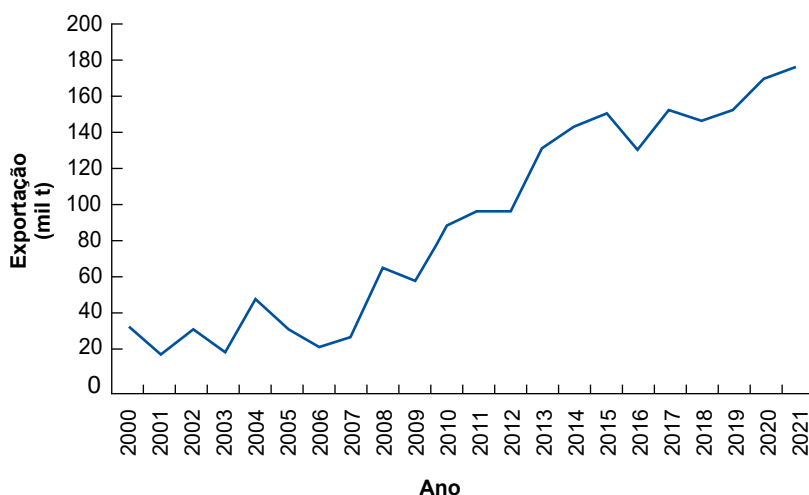


Figura 21. Expansão das exportações de óleo de canola pela Austrália entre 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023)

A União Europeia é outro grande produtor e exportador de óleo de canola, com destaque para países como França, Alemanha e Polônia. Nas duas primeiras décadas do século 21, as exportações de óleo de canola da União Europeia aumentaram em 202%, subindo de 3,8 milhões de toneladas em 2000 para 7,6 milhões de toneladas em 2021. Alguns países destacam-se, como a Alemanha, que exportou, em 2021, 1,2 milhão de toneladas de óleo de canola. São destaques também a França, com 498 mil toneladas, os Países Baixos, com 485 mil toneladas, e a Bélgica, com 475 mil toneladas exportadas, conforme apresentado nas Figuras 22 e 23 (FAO, 2023).

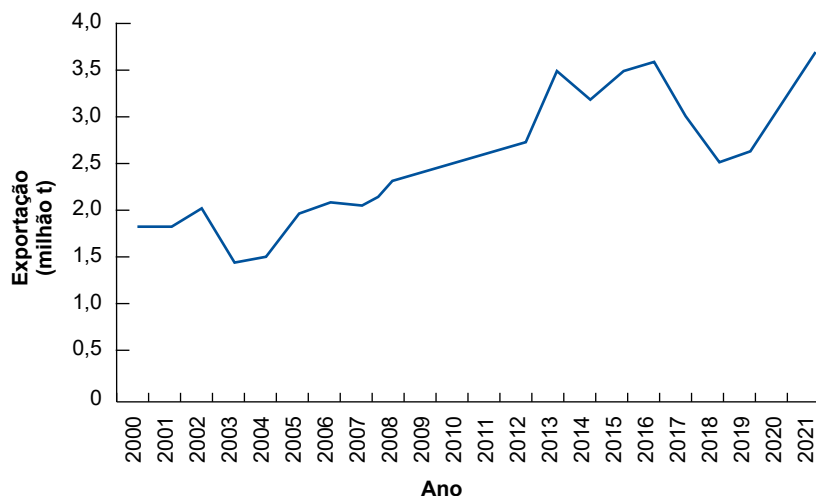


Figura 22. Evolução da quantidade de óleo de canola exportado pela União Europeia entre os anos 2000 a 2021.

Fonte: FAO (2023).

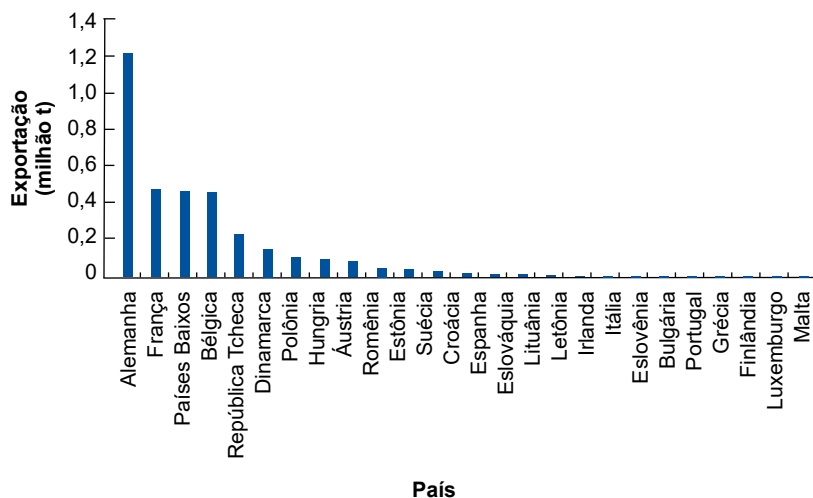


Figura 23. Exportação de óleo de canola pelos países integrantes a União Europeia em 2021.

Fonte: FAO (2023).

A Alemanha emergiu como um importante exportador de óleo de canola nas últimas duas décadas. Entre 2000 e 2021, o país apresentou um crescimento de 160% em suas exportações, saltando de 770 mil toneladas, em 2000, para 1,2 milhão de toneladas de óleo de canola exportadas em 2021. Durante essas primeiras duas décadas do século, o país passou por instabilidades nas exportações, com uma quantidade mínima exportada em 2007, 318 mil toneladas, e um incremento nas exportações a partir do ano 2011, conforme observa-se na Figura 24 (FAO, 2023).

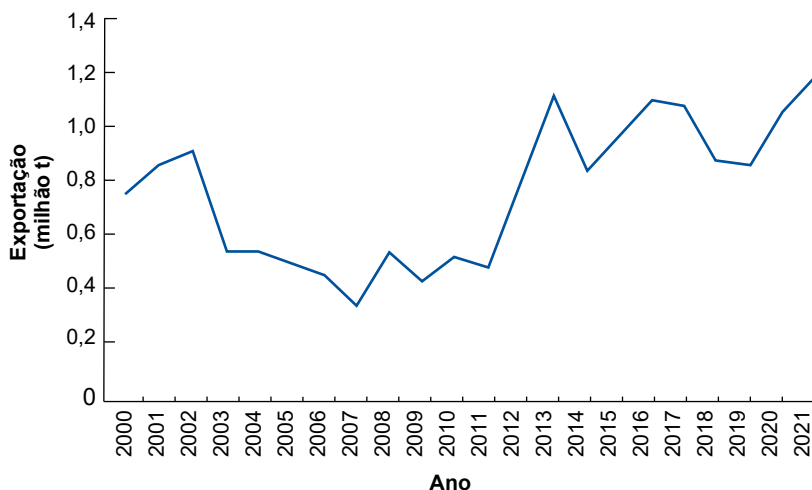


Figura 24. Evolução da exportação de óleo de canola pela Alemanha entre 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023)

A França destaca-se no cenário exportador de óleo de canola, na quarta posição mundial e na segunda posição dentro dos países da União Europeia, com quase 500 mil toneladas exportadas em 2021. Ao longo das duas primeiras décadas do século 21, o país incrementou suas exportações do produto em mais de 200%, considerando que no

ano 2000 exportou 239 mil toneladas de óleo. No entanto, como pode ser observado na Figura 25, essa evolução não foi constante ou linear, atingindo um pico máximo de exportação em 2011, com 611 mil toneladas, e as menores exportações entre os anos 2017 e 2019, com uma média aproximada de pouco mais de 200 mil toneladas (FAO, 2023).

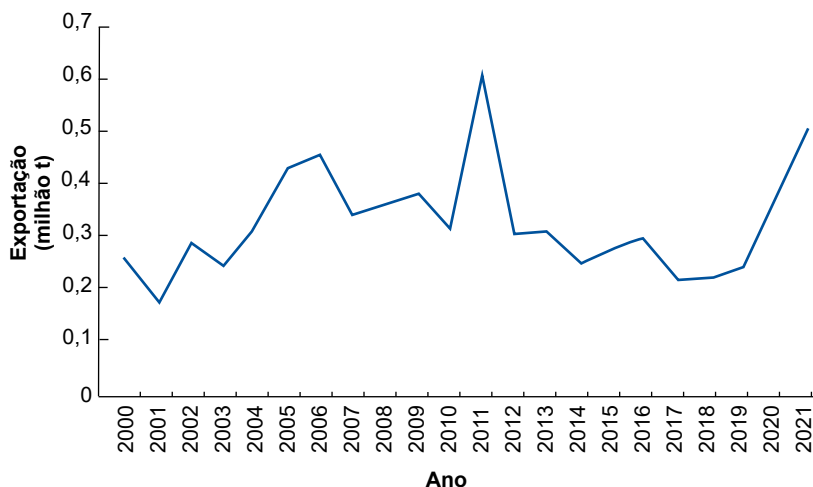


Figura 25. Evolução das exportações de óleo de canola pela França entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Embora não esteja entre os principais exportadores, os Países Baixos têm uma presença significativa no mercado global de óleo de canola, situados na quinta posição de maiores exportadores do produto no planeta e no terceiro lugar de maiores exportadores dentro da União Europeia. Entre 2000 e 2021, o país registrou um crescimento de 217% em suas exportações de óleo de canola, passando de 222 mil toneladas para 485 mil toneladas exportadas. Esse crescimento, no entanto, não apresentou linearidade ao longo dos anos que compõem as duas décadas de análise, ocorrendo no

período um pico de exportações em 2009, com 708 mil toneladas, e decréscimos acentuados nos anos 2016 e 2018, com média de 200 mil toneladas exportadas do produto, valor pouco superior ao pior ano das exportações, em 2004, quando os Países Baixos exportaram apenas 168 mil toneladas, conforme ilustra a Figura 26 (FAO, 2023).

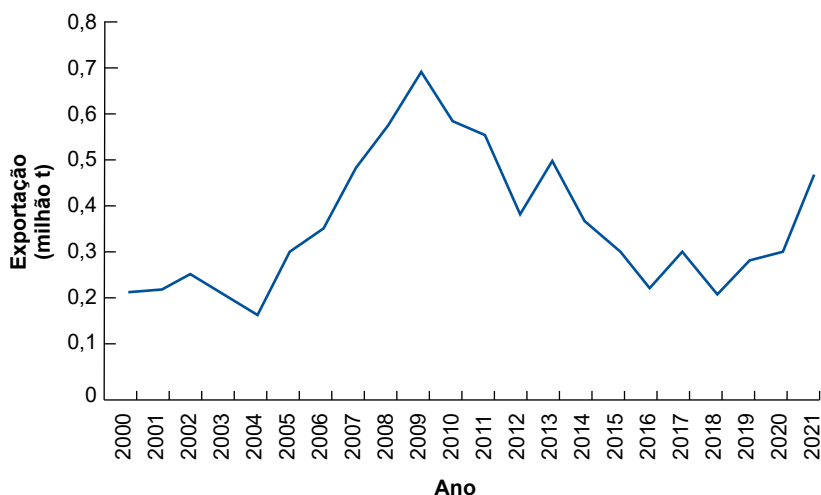


Figura 26. Evolução da exportação de óleo de canola pelos Países Baixos entre 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Ao longo das últimas décadas, a Rússia tem aumentado significativamente sua produção agrícola, principalmente de trigo, cevada e milho. No que se refere às oleaginosas, a soja e o girassol dominam as produções, enquanto a canola (também chamada de colza) representa uma parcela menor da produção total de oleaginosas. No entanto, conforme demonstrado na Figura 27, as exportações de óleo de canola sofreram um forte incremento a partir de 2008, quando o país exportou 70 mil toneladas de óleo, aumentando expressivos 1.140% até 2021, quando exportou 802 mil toneladas, alcançando a posição de terceiro maior exportador mundial (FAO, 2023).

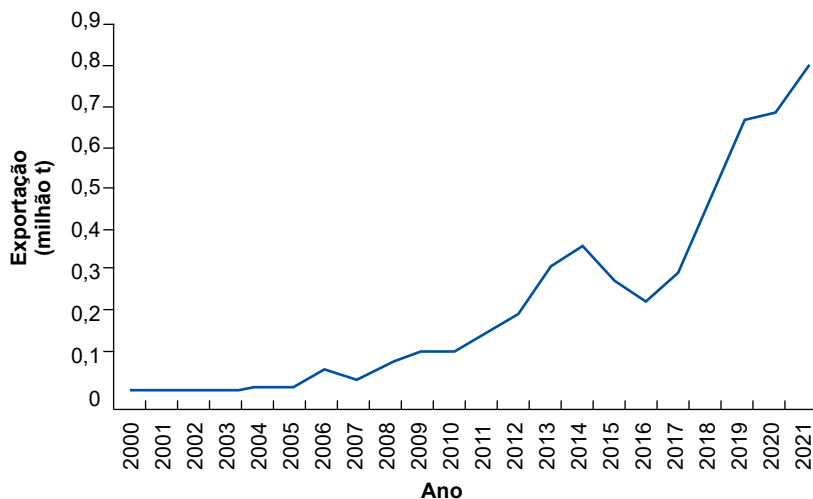


Figura 27. Evolução da exportação de óleo de canola pela Federação Russa entre 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Evolução das importações de óleo de canola pelos principais países importadores

Houve um aumento nas importações de óleo de canola no mundo, especialmente nas duas últimas décadas, por países que não produzem canola em grandes quantidades, mas têm uma demanda significativa por causa do crescimento da população e da mudança nos padrões alimentares. Questões relacionadas à sustentabilidade e ao uso de culturas geneticamente modificadas (GM) também influenciaram o comércio de óleo de canola, com alguns países sendo mais restritivos em relação às importações de produtos GM.

A inovação em biotecnologia e o desenvolvimento de variedades de canola geneticamente modificadas também facilitaram o aumento da produção, o que por sua vez pode ter influenciado o comércio internacional. Dentre os principais países importadores de óleo de canola, em 2021, estão a China, os Estados Unidos, os Países Baixos, a Bélgica e a Noruega, seguidos pela Alemanha e pelo México. Polônia, Suécia, França e Coreia do Sul importam em menores quantidades que os primeiros, de acordo com dados da FAO (2023), ilustrados pela Figura 28.

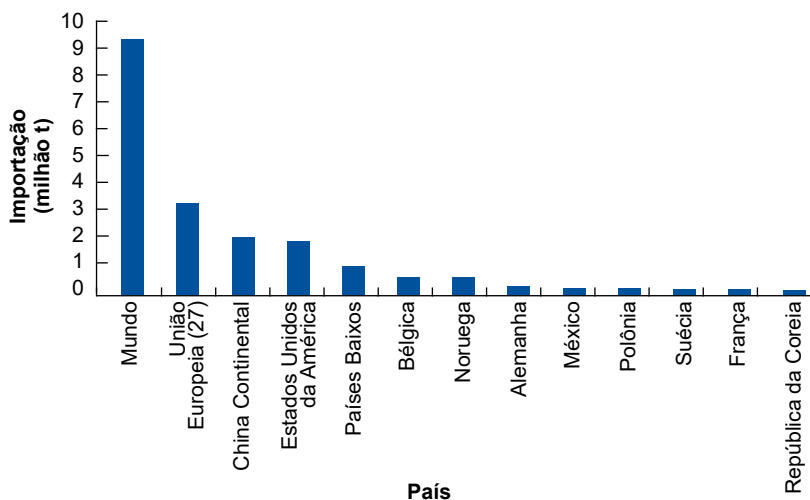


Figura 28. Importações de canola pelo mundo e pelos principais países no ano 2021.

Fonte: FAO (2023).

Um dos maiores importadores de óleo de canola no mundo, a China, apresentou uma crescente demanda por causa do aumento do consumo e da diversificação do uso de combustíveis. Enquanto no início do século 21, em 2000, as importações de óleo de canola pela

China situavam-se em 185 mil toneladas, no final da primeira década, em 2010, esses valores haviam subido 566%, atingindo a marca de pouco mais de 1 milhão de toneladas de óleo. Já no final da segunda década, em 2020, esse valor havia subido para 1,9 milhão de toneladas, e atingido 2,2 milhões no ano seguinte, 2021, um incremento de 1.187% nos primeiros vinte anos do século, situação ilustrada na Figura 29 (FAO, 2023).

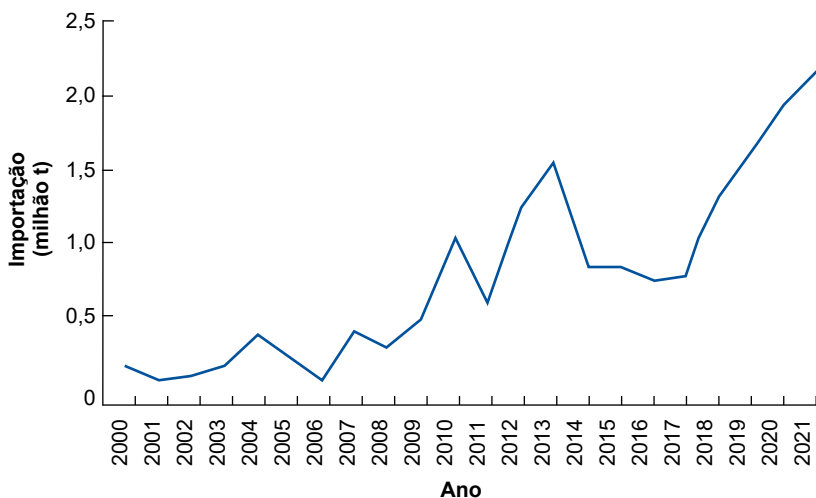


Figura 29. Evolução das importações de óleo de canola pela China entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

O crescimento do uso do biodiesel foi o principal responsável pelo aumento da demanda por óleo de canola na União Europeia. A canola, por seu perfil de ácido graxo, tornou-se uma matéria-prima desejável para a produção de biodiesel, e, particularmente na década de 2000, incentivou a produção de biodiesel como uma alternativa mais verde aos combustíveis fósseis. Os volumes de importação variaram ano a ano, dependendo dos rendimentos de safras globais, das políticas

comerciais e, mais recentemente, das considerações relacionadas à sustentabilidade e à emissões de carbono.

Em 2000, as importações de óleo de canola pela União Europeia situavam-se pouco acima de 1 milhão de toneladas, aumentando para 2,4 milhões, em 2010, e mais recentemente para 3,3 milhões de toneladas, de acordo com os últimos dados de importações fornecidos pela FAO. Assim, constata-se a crescente importância desse insumo para o bloco europeu, que registrou nessas primeiras duas décadas do século 21 um aumento nas compras de 308%, conforme observa-se na Figura 30 (FAO, 2023).

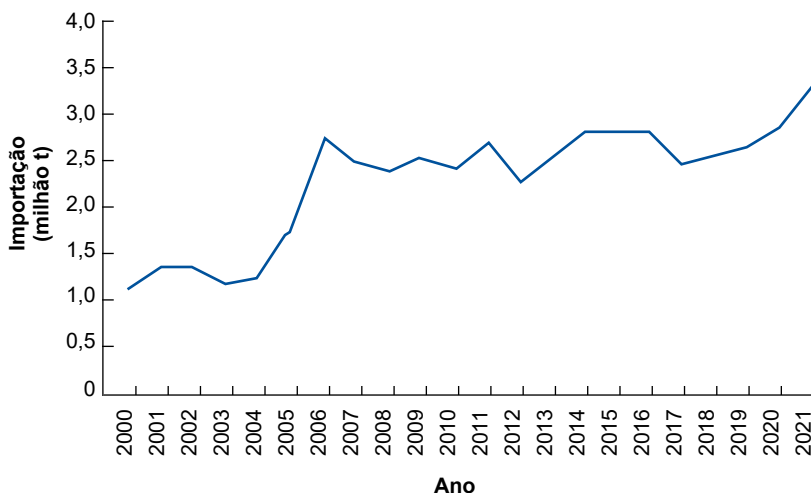


Figura 30. Evolução das importações de óleo de canola pela União Europeia. Fonte: FAO (2023).

Dentre os países que importam óleo de canola na União Europeia, os Países Baixos compraram, em 2021, a quantidade de 996 mil toneladas do insumo (29,5% das importações do bloco no ano), seguidos pela Bélgica, com 627 mil toneladas, pela Alemanha, com 277 mil toneladas, e pela Polônia, com 242 mil toneladas de óleo de canola importado, de acordo com a Figura 31 (FAO, 2023).

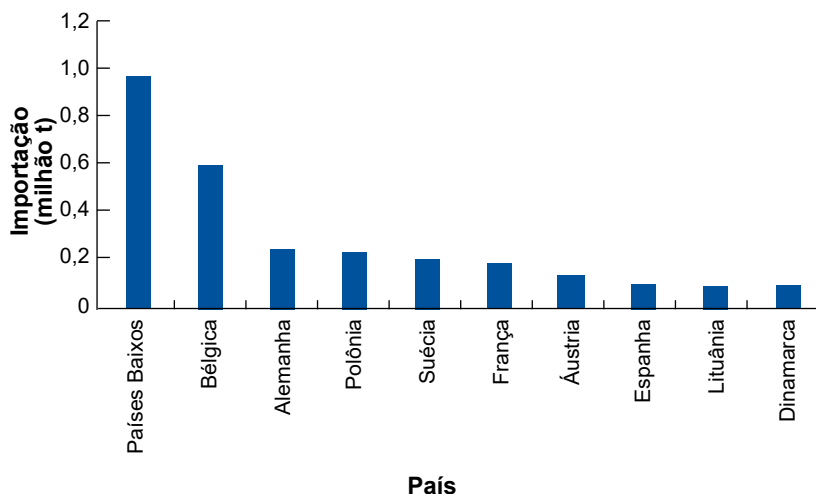


Figura 31. Países integrantes da União Europeia maiores importadores de óleo de canola em 2021.

Fonte: FAO (2023).

Durante as duas primeiras décadas do século 21, os volumes de óleo de canola importados pelos países membros da União Europeia tiveram um significativo incremento. Os Países Baixos importavam, em 2000, a quantidade de 229 toneladas de óleo, seguidos pela França, com 183 mil toneladas, pela Itália, com 124 mil toneladas, pela Alemanha, com 121 mil toneladas, e pela Bélgica, com pouco mais de 100 mil toneladas, conforme demonstrado na Figura 32 (FAO, 2023).

Embora os Estados Unidos sejam um grande produtor de canola, eles também importam óleo de canola, principalmente do Canadá, para atender à demanda interna. A Figura 33 ilustra a evolução da importação do país ao longo das duas primeiras décadas do século 21, que correspondeu a 433%, enquanto apenas na primeira década esse índice foi 239%, indicando que durante os primeiros 20 anos houve um aumento contínuo das importações do óleo (FAO, 2023).

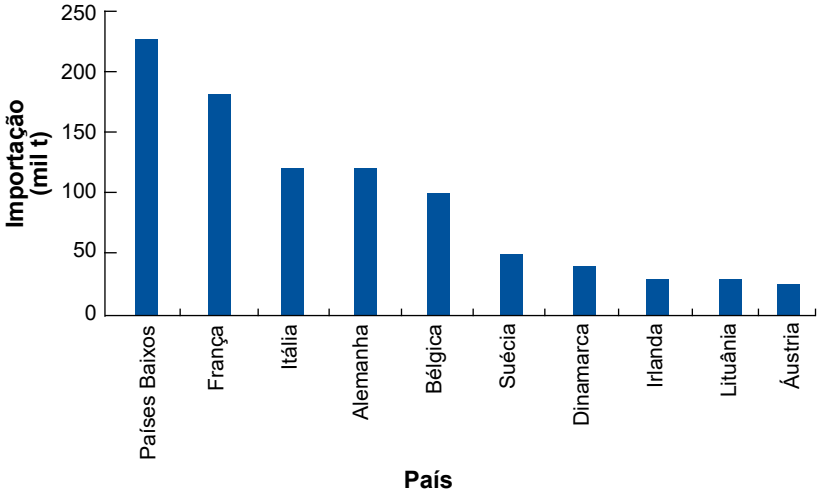


Figura 32. Países integrantes da União Europeia maiores importadores de óleo de canola em 2000.
Fonte: FAO (2023).

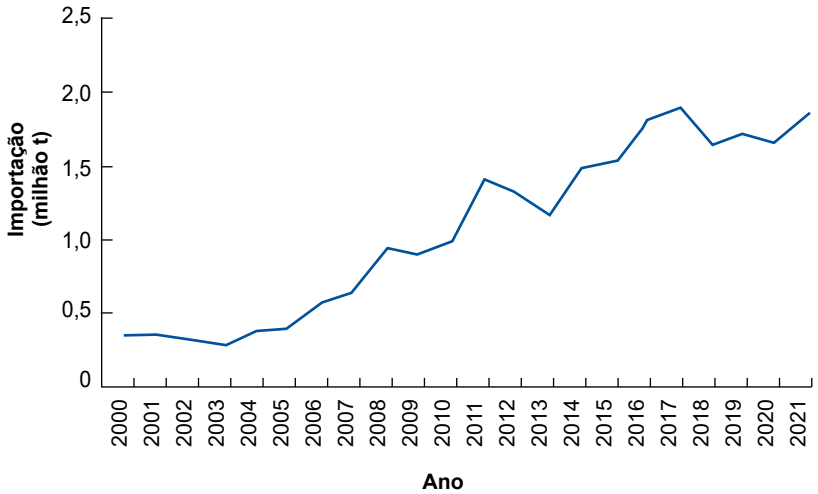


Figura 33. Evolução na importação de óleo de canola pelos Estados Unidos entre os anos 2000 e 2021.
Fonte: FAO (2023).

Evolução dos valores de importação e exportação de óleo de canola no mundo

A análise a seguir oferece uma visão geral da evolução dos valores de exportação e importação de óleo de canola no mundo, bem como dos principais países envolvidos, nos períodos de 2000/2010 e 2010/2021. As especificidades dos valores exatos foram obtidas pelo acesso às bases de dados atualizadas da FAO e da Organização Mundial do Comércio (OMC).

A primeira década do século 21 foi marcada por um aumento gradual na produção e exportação de óleo de canola no mundo. Isso foi impulsionado pela crescente demanda por óleos vegetais para consumo alimentar, bem como pelo uso em biocombustíveis. As importações também cresceram conforme os países procuravam diversificar suas fontes de óleos vegetais. A exportação de óleo de canola incrementou-se em 229% no período, passando de 2,6 milhões de toneladas para mais de 6 milhões de toneladas, acompanhando o crescimento das produções do óleo, que cresceram 69% no período, iniciando o ano 2000 com 13 milhões de toneladas de óleo produzidas e chegando a 2010 com 22,8 milhões de toneladas produzidas. Os países importadores tiveram também um incremento de 109% em suas atividades comerciais nessa primeira década, importando em 2000 o equivalente a 2,5 milhões de toneladas e, em 2010, 5,3 milhões de toneladas, evolução visualizada na Figura 34 (FAO, 2023).

Na segunda década do século 21, até o ano 2020 (período em que os dados estavam disponíveis), houve um aumento contínuo na demanda global por óleo de canola, especialmente em mercados emergentes. Como resultado, tanto as exportações quanto as importações sofreram um crescimento significativo (FAO, 2023).

A produção de óleo no período de 2011 a 2020 manteve-se estável, com um incremento de apenas 8%, subindo de 23,2 milhões de toneladas de óleo produzidas para 25,1 toneladas em 2020. A Figura 35

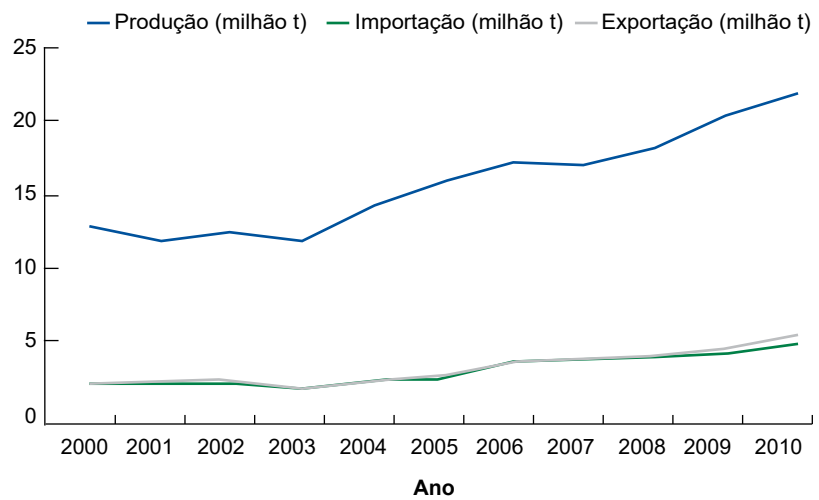


Figura 34. Evolução da produção de óleo e das importações e exportações do produto no mercado mundial entre os anos 2000 e 2010.
Fonte: FAO (2023).

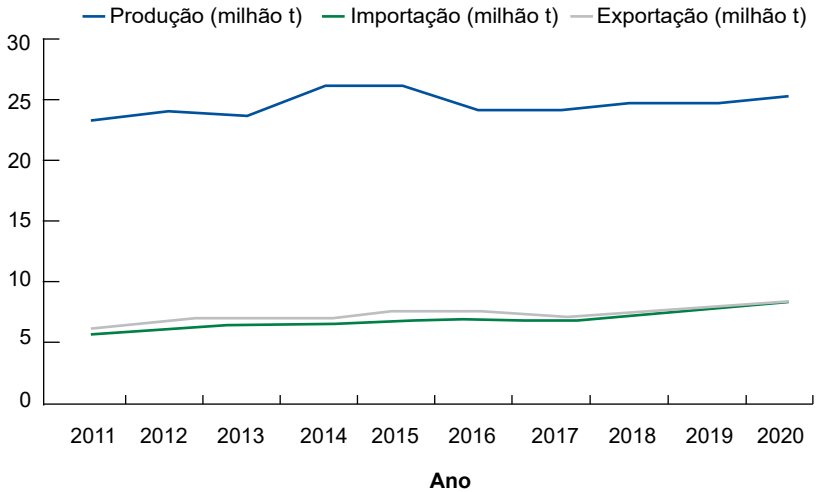


Figura 35. Evolução da produção de óleo (t) e das importações e exportações do produto no mercado mundial entre os anos 2011 e 2021.
Fonte: FAO (2023).

demonstra que as importações aumentaram 45% nessa segunda década, alterando de 5,8 milhões de toneladas de óleo de canola importadas para 8,4 milhões em 2020, acompanhando as quantidades exportadas, que registraram 6,1 milhões de toneladas, em 2011, e 8,6 milhões, em 2020, equiparando-se com o incremento das importações (FAO, 2023).

Nesse cenário, os valores envolvidos com as exportações de óleo de canola no mundo superavam a marca de 1 bilhão de dólares em 2000, chegando a 5,7 bilhões em 2010 e 7,7 bilhões em 2020. No entanto, maiores valores de exportações foram registrados em 2021, quando foi atingida a marca de 11,9 bilhões de dólares de óleo exportados. Enquanto na primeira década os valores das exportações aumentaram pouco mais de 700%, entre 2020 e 2021, houve um aumento significativo de 54%. As importações de óleo no mesmo período registraram o valor de 1,1 bilhão de dólares em 2000, e 5,3 bilhões de dólares em 2010, aumento de 479%, chegando a 7,7 bilhões de dólares em 2020 e à marca de 12,3 bilhões de dólares em 2021. Nesses primeiros 21 anos da década, os valores investidos com as importações de óleo de canola pelo mundo teve um incremento superior a 1.000%, situação visualizada na Figura 36 (FAO, 2023).



Figura 36. Valores de importações e exportações de óleo de canola no mundo entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Em 2000, os países que mais ganhavam com as exportações de óleo canola eram a Alemanha, que, com 26,8% dos valores de exportações mundiais, participava com 291 milhões de dólares, seguida pelo Canadá, com 239 milhões de dólares (participação em 22% das exportações mundiais), pela Bélgica, com 125 milhões de dólares (participação em 11,5% das exportações mundiais) e pela França, com 92 milhões de dólares exportados em óleo (participação em 8,4% das exportações mundiais), conforme observa-se na Figura 37 (FAO, 2023).

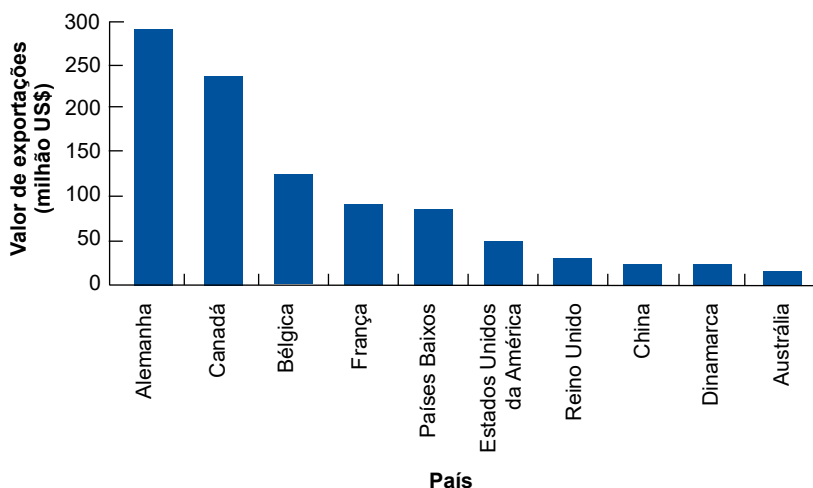


Figura 37. Ranking de países com maiores valores em exportações de óleo de canola no ano 2000.

Fonte: FAO (2023).

Esse quadro alterou-se ao longo das duas primeiras décadas do século 21, tanto no ranking de exportações quanto nos valores obtidos com a atividade. O Canadá surgiu em 2021 à frente dos demais países exportadores, com o valor de 4,2 bilhões de dólares obtidos com as exportações de óleo de canola, um aumento significativo de 1.756% em relação a 2000. Já a Alemanha figura em segundo lugar entre os maiores valores obtidos com a exportação de óleo de

canola, com a soma de 1,5 bilhão de dólares, seguida pela Federação Russa, com 987 milhões de dólares, e pela França, com 675 milhões de dólares ganhos com as exportações, conforme representado na Figura 38 (FAO, 2023).

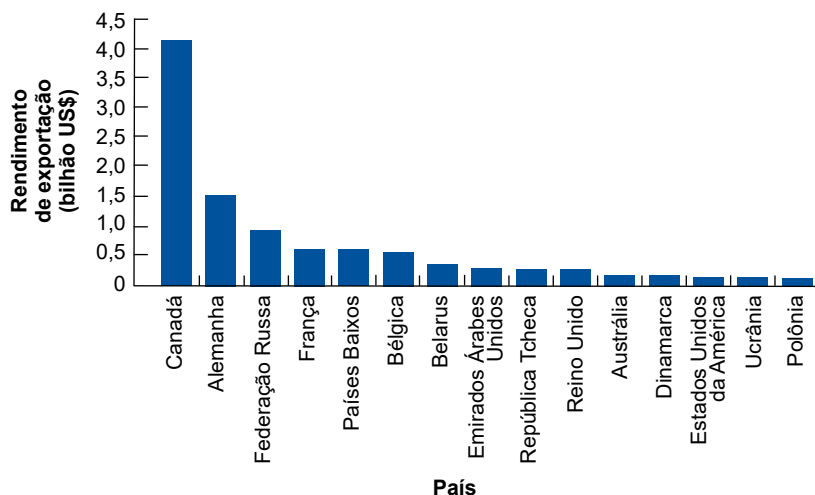


Figura 38. Países com maiores rendimentos, em dólar, de exportações de canola no ano 2021.

Fonte: FAO (2023).

O caso do Canadá, com uma evolução impressionante das exportações de óleo de canola entre 2000 a 2021, reflete o crescente papel do país como um dos maiores exportadores mundiais desse produto. Durante esse período, vários fatores influenciaram o ritmo e o volume das exportações, incluindo condições climáticas, demanda global, políticas comerciais e avanços tecnológicos na agricultura.

Nos cinco primeiros anos do novo milênio, o Canadá consolidou-se como um líder global na exportação de óleo de canola. Nesse intervalo, houve uma expansão significativa na área plantada, resultante da crescente necessidade global do óleo, especialmente da Ásia.

No quinquênio seguinte, houve um aumento notável nas exportações, impulsionado por um aumento na demanda global, particularmente da China. A introdução de tecnologias agrícolas avançadas também ajudou a aumentar a produção e a eficiência. Entretanto, as flutuações nos preços globais do petróleo e as incertezas econômicas também tiveram um impacto nas exportações.

Os anos entre 2011 e 2015 foram marcados por uma expansão ainda maior nas exportações, porém com uma queda significativa nos valores obtidos com as exportações após 2012, que durou até 2015, conforme observa-se no Figura 39 (FAO, 2023).

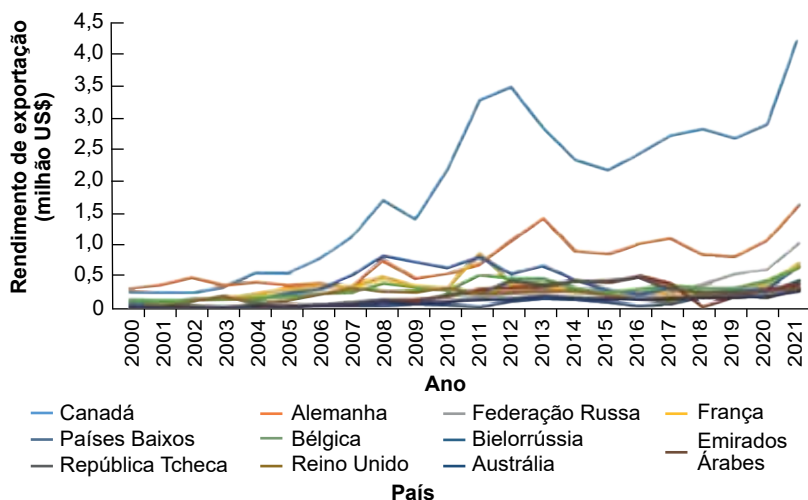


Figura 39. Evolução dos rendimentos em milhares de dólar obtidos pelos países exportadores de óleo de canola entre os anos 2000 e 2021.

Fonte: FAO (2023).

Nesse período, houve desafios e oportunidades para a indústria canadense de óleo de canola. A disputa comercial entre o Canadá e a China, em 2019, levou a restrições temporárias das exportações de canola, impactando negativamente o setor. No entanto, a diversificação dos mercados de exportação e a contínua demanda global pelo

produto garantiram a recuperação do setor nos anos seguintes. Além disso, a pandemia de covid-19, em 2020 e 2021, teve impactos variados, com perturbações iniciais nas cadeias de abastecimento, mas uma subsequente recuperação graças à adaptabilidade e resiliência da indústria (FAO, 2023).

Referências

AUSTRALIAN BUREAU OF AGRICULTURAL AND RESOURCE ECONOMICS AND SCIENCES. **Australian crop report**. Feb. 2020. Disponível em: https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/austcroprt20200218_v1.0.0.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 5 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Anuário estatístico da agroenergia 2014**: statistical yearbook of agrienergy. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/agroenergia/anuario-estatistico-da-agroenergia/anuario-estatistico-da-agroenergia-2014.pdf/view>. Acesso em: 5 jul. 2023.

BRUETSCHY, C. The EU regulatory framework on genetically modified organisms (GMOs). **Transgenic Research**, v. 28, Suppl. 2, p. 169-174, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11248-019-00149-y>.

CANADIAN-PRIDE. **Canola oil manufacturer and exporter**. 2018. Disponível em: <https://canadian-pride.com/>. Acesso em: 14 jul. 2023.

CANOLA COUNCIL OF CANADA. **Current canola oil, meal, and seed prices**. 2019. Disponível em: <https://www.canolacouncil.org/markets-stats/statistics/current-canola-oil,-meal,-and-seed-prices>. Acesso em: 15 jul. 2023.

DE MORI, C.; TOMM, G. O.; FERREIRA, P. E. P. **Aspectos econômicos e conjunturais da cultura da canola no mundo e no Brasil**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2014. (Embrapa Trigo. Documentos, 149). Disponível em: https://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do149.htm. Acesso em: 5 jul. 2023.

DIAS, J. C. A. **Canola-colza**: alternativa de inverno com perspectiva de produção de óleo comestível e energético. Capão do Leão: Embrapa-CPATB, 1992. (Embrapa-CPATB. Boletim de Pesquisa, 3).

DUPONT, J.; WHITE, P. J.; JOHNSTON, K. A.; MCDONALD, B. E.; GRUNDY, S. M.; BONANOME, A. Food safety and health effects of canola oil. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 8, n. 5, p. 360-375, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1080/07315724.1989.10720311>.

EMBRAPA. **Contribuições da Embrapa para os ODS**. 2021. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1099043/1/ODS3saudebemestarVidasaudavel.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2023.

ESTADOS UNIDOS. **Foreign Agricultural Service**. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline>. Acesso em: 23 jun. 2023.

EUA têm pior seca em 56 anos. **G1 Mundo**, 17 jul. 2012. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2012/07/estados-unidos-afetados-pela-pior-seca-nos-ultimos-56-anos.html>. Acesso em: 13 jun. 2023.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. **Biofuel production data**. 2021. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/biofuels-production-data>. Acesso em: 25 jul. 2023.

FAO. **Faostat**: Food and agriculture date. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>. Acesso em: 26 de jun. 2023.

KENDRA, K. V.; AMROHA, G. Canola cultivation in India: status and production systems. **Just Agriculture**, v. 3, n. 7, p. 55-61, Mar. 2023. Disponível em: <https://justagriculture.in/files/newsletter/2023/march/9.%20Canola%20Cultivation%20in%20India-%20Status%20and%20Production%20Systems.pdf>. Acesso em: 16 out. 2023.

KUMAR, A.; SHARMA, P.; THOMAS, L.; AGNIHOTRI, A. Canola cultivation in India: scenario and future strategy. In: AUSTRALIAN RESEARCH ASSEMBLY ON BRASSICAS, 16., 2009, Ballarat. **Proceeding** [...] Ballarat, 2009. Disponível em: https://australianoilseeds.com/wp-content/uploads/2024/04/31_Canola_cultivation_in_India_scenario_and_future_strategy.pdf. Acesso em: 16 out. 2023.

LIN, L.; ALLEMEKINDERS, H.; DANSBY, A.; CAMPBELL, L.; DURANCE-TOD, S.; BERGER, A.; JONES, P. J. H. Evidence of health benefits of canola oil. **Nutrition Reviews**, v. 71, n. 6, p. 370-385, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/nure.12033>.

MSANGI, S.; SULSER, T.; ROSEGRANT, M; VALMONTE-SANTOS, R. V. RINGLES, C. **Global Scenarios for Biofuels: Impacts and Implications**. 2021. Disponível em: https://www.fao.org/uploads/media/07_Global_Scenarios_for_Biofuels_Impacts_and_Implications_01.pdf. Acesso em: 2 jun. 2023.

PRODUTORES do Canadá estimam possível queda de 10% na produção de Canola. **Isto É**, 16 abr. 2019. Disponível em: <https://istoe.com.br/produtores-do-canada-estimam-possivel-queda-de-10-na-producao-de-canola-este-ano/>. Acesso em: 16 out. 2023.

UZUN, V.; SHAGAIDA, N.; LERMAN Z. Russian agriculture: growth and institutional challenges. **Land Use Policy**, v. 83, p. 475-487, Apr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.018>.

