

XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

O ODS 2 à luz da agricultura sustentável: um panorama do Brasil

The SDG 2 in the light of sustainable agriculture: an overview of Brazil

El ODS 2 a la luz de la agricultura sostenible: un panorama de Brasil

Tomás Nogueira Ribeiro¹

Ednaldo Michellon²

Área 7: Economia Agrícola e Meio Ambiente

JEL Code: Q10, Q11, Q19

Resumo

A promoção da agricultura sustentável tornou-se um imperativo global na busca por soluções voltadas para a segurança alimentar e nutricional, a erradicação da fome e o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi apresentar um panorama sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número dois (ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável), sob a perspectiva da agricultura sustentável. A natureza ampla e complexa do ODS 2 exige ajustes que se adequem as particularidades da gestão pública de cada país. Constatou-se que a agricultura familiar é resiliente e protagonista na promoção da agricultura sustentável. Apesar dos desafios de infraestrutura e de políticas públicas ineficazes, esse segmento apresenta maiores percentuais no uso da adubação orgânica, na produção agropecuária orgânica e no sistema agroflorestal, comparados com o segmento não familiar.

Palavras-chave: ODS 2, agricultura sustentável, agricultura familiar, segurança alimentar.

Abstract

The promotion of sustainable agriculture has become a global imperative in the quest for solutions aimed at food and nutritional security, the eradication of hunger, and sustainable development. In this context, the objective of this paper was to present an overview of Sustainable Development Goal number two (SDG 2 – Zero Hunger and Sustainable Agriculture) from the perspective of sustainable agriculture. The broad and complex nature of SDG 2 requires adjustments that suit the particularities of public management in each country. It was found that family farming is resilient and plays a leading role in promoting sustainable agriculture. Despite challenges related to infrastructure and ineffective public policies, this segment shows higher percentages in the use of organic fertilizers, organic agricultural production, and agroforestry systems compared to the non-family segment.

Keywords: SDG 2; sustainable agriculture; family farming; food security.

Resumen

La promoción de la agricultura sostenible se ha convertido en un imperativo global en la búsqueda de soluciones orientadas a la seguridad alimentaria y nutricional, la erradicación del hambre y el desarrollo sostenible. En este contexto, el objetivo del presente trabajo fue presentar un panorama sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible número dos (ODS 2 – Hambre Cero y Agricultura Sostenible), desde la perspectiva de la agricultura sostenible. La naturaleza amplia y compleja del ODS 2 exige ajustes que se adecuen a las particularidades de la gestión pública de cada país. Se constató que la agricultura familiar es resiliente y

¹Universidade Estadual de Maringá (UEM); Brasil; <https://orcid.org/0009-0000-5684-3566>; ribeiront@outlook.com

²Universidade Estadual de Maringá (UEM); Brasil; <https://orcid.org/0000-0003-3376-9003>; emichellon@uem.br



protagonista en la promoción de la agricultura sostenible. A pesar de los desafíos de infraestructura y de políticas públicas ineficaces, este segmento presenta mayores porcentajes en el uso de fertilizantes orgánicos, en la producción agropecuaria orgánica y en el sistema agroforestal, en comparación con el segmento no familiar.

Palabras-chave: ODS 2, agricultura sostenible, agricultura familiar, seguridad alimentaria.

1 INTRODUÇÃO

No decorrer da última década, observa-se que a busca por um desenvolvimento rural sustentável ganhou destaque nas principais conferências globais sobre mudanças climáticas e segurança alimentar (Shaikh *et al.*, 2024). De acordo com Dal Moro et al. (2023), os fatores de sustentabilidade na produção agrícola do século XXI estão em alta demanda e garantir a segurança alimentar aliada à produção sustentável é um desafio global. No entanto, essa adversidade não se restringe à década corrente, perspectivas futuras sobre agricultura de qualidade vêm sendo ponderadas desde o século XX, conforme exposto pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991.

Em setembro de 2015, na cidade de *New York*, 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU), assinaram o documento “Transformando o Nosso Mundo: a Agenda 2030”. Trata-se de um plano global de ação para o desenvolvimento sustentável que engloba 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 169 metas, que deverão ser alcançadas até 2030, relacionadas aos desafios das mudanças climáticas, desigualdade social e degradação ambiental (ONU, 2015).

Os 17 ODS são ambiciosos e interconectados, isto é, o sucesso de um depende do progresso de outros. Eles incluem temas como erradicação da pobreza (ODS 1), segurança alimentar e agricultura (ODS 2), saúde (ODS 3), educação (ODS 4), igualdade de gênero (ODS 5), água e saneamento (ODS 6), energia (ODS 7), crescimento econômico sustentável (ODS 8), infraestrutura (ODS 9), redução das desigualdades (ODS 10), cidades sustentáveis (ODS 11), padrões sustentáveis de consumo e de produção (ODS 12), mudança do clima (ODS 13), proteção e uso sustentável dos oceanos (ODS 14) e dos ecossistemas terrestres (ODS 15) e sociedades pacíficas, justas e inclusivas (ODS 16 e ODS 17). As iniciativas devem ser tratadas de forma sistêmica em conformidade aos cinco pilares de atuação: Prosperidade, Paz, Parceria, Planeta e Pessoas (ONU, 2015).

Neste sentido, Sousa, Jesus e Grise (2022) destacaram que a agricultura familiar pode ser categórica na promoção da sustentabilidade ambiental e no alcance das metas do ODS 2, especialmente no desenvolvimento rural sustentável e na segurança alimentar e nutricional. Também, que com o apoio adequado, esse segmento da agricultura brasileira pode ajudar a resolver vários desafios globais. Argumentaram que a Década da Agricultura Familiar³ (2019-2028) evidenciou ainda mais a importância dessa tipologia de agricultura nos ODS's. Por fim, enfatizam que, para alcançar as metas dos ODS's – principalmente os ODS 1, 2 e 12 –, até 2030, é essencial fortalecer os estabelecimentos agropecuários do tipo familiar através de políticas públicas eficazes.

A importância das interligações e parcerias entre as governanças políticas nacionais e internacionais foram destacadas por Nilsson et al. (2018). Segundo esses autores, parcerias são capazes de desempenhar coordenação eficaz em ações que visam alcançar as metas do ODS 2. Além disso, ressaltaram a relevância intrínseca da produção sustentável de alimentos na resiliência dos ecossistemas, para garantir que a segurança alimentar possa ser mantida a longo prazo. E apontaram perspectivas sobre como as políticas integradas podem interagir de forma sinérgica com as práticas agrícolas sustentáveis.

A erradicação da fome no Brasil é mais do que um compromisso moral internacional; é um plano constitucional que requer uma ação política ativa da sociedade, permeada pelos valores supremos de liberdade, igualdade e fraternidade. A atuação dos agentes públicos em

³ A Década da Agricultura Familiar foi proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas para o período de 2019 a 2028. O objetivo desta iniciativa é concentrar os esforços da comunidade internacional para trabalhar coletivamente na formulação e implementação de políticas econômicas, ambientais e sociais voltadas à criação de um ambiente propício e ao fortalecimento da agricultura familiar (FAO, 2018).

conformidade com os comandos do poder constituinte que visam à efetividade do direito humano à alimentação é de extrema importância para a concretização dos ideais fraternos. O ODS 2 se destaca, neste contexto, de maneira notável, uma vez que estabelece diretrizes e orientações claras para a consecução das metas relacionadas à erradicação da fome e ao fomento da segurança alimentar e nutricional através da agricultura sustentável (Felzemburg, Machado e Junior, 2021).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar, sob a perspectiva da agricultura sustentável, um panorama sobre o ODS 2 no Brasil.

Além dessa introdução, este trabalho está dividido em mais quatro seções. Na próxima seção, são apresentados os procedimentos adotados. Na seção três são apresentados e discutidos os resultados. Por último, na quarta seção, as considerações finais.

2 PROCEDIMENTOS ADOTADOS

Para apresentar um panorama sobre o ODS2 no Brasil, sob a perspectiva da agricultura sustentável, foram utilizadas informações disponíveis no Censo Agropecuário do IBGE de 2017 (IBGE, 2019). O ano de 2017 foi escolhido por ser o primeiro censo após a proclamação da Agenda 2030. No Quadro 1 são apresentados os indicadores selecionados para o presente estudo. Os dados foram extraídos do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) por grandes regiões (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste) e desagregados por tipologia de agricultura (não familiar e familiar).

Quadro 1: Indicadores selecionados

Indicadores	Descrição
Estabelecimentos agropecuários	Proporção de estabelecimentos agropecuários.
Adubação Orgânica	Proporção de estabelecimentos que declaram ter feito o uso adubação orgânica.
Não usou agrotóxico	Proporção de estabelecimentos que declaram não ter feito o uso de agrotóxico.
Produção orgânica	Proporção de estabelecimentos que declaram ter feito o uso da agricultura e/ou pecuária orgânica.
Sistemas agroflorestais	Proporção de estabelecimentos que declaram possuir área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais.

Fonte: Elaboração própria.

A escolha desses indicadores está fundamentada nas Metas 2.3⁴ e 2.4⁵ do ODS 2 e conforme organizado por Valadares e Alves (2019). Assim, os quatro indicadores deste trabalho são similares aos apresentados por esses autores, porém, optou-se por utilizar o número de estabelecimentos como fator de proporcionalidade e incluir o indicador “uso de adubação orgânica”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

⁴ Meta 2.3: até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola (ODS BRASIL - IBGE, 2023).

⁵ Meta 2.4: até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo (ODS BRASIL - IBGE, 2023).

Os dados descritos na Tabela 1 tem por objetivo apresentar as proporções dos indicadores selecionados, conforme já mencionado, sem estratificar suas características quanto aos percentuais mínimos ou máximos. Cabe neste estudo, apenas apontar, em cada indicador, as diferenças proporcionais de cada região do Brasil, incluindo o quadro em âmbito nacional. Além disso, contrastar os percentuais entre Brasil e as tipologias de agricultura.

O total de estabelecimentos agropecuários em 2017 no Brasil foi de 5.073.324, sendo a maioria, quase 77%, pertencente a agricultura do tipo familiar. Na região Norte o total de estabelecimentos foi de 580.613 (11,44%), no Nordeste foram contabilizados 2.322.719 (45,78%) – a maior proporção entre as grandes regiões –, o Sudeste com 969.415 (19,11%), no Sul igual a 853.314 (16,82%) e Centro-Oeste com 347.263 (6,84%). Em termos de tipologia, destaca-se duas regiões, a Centro-Oeste com 64,30% dos estabelecimentos do tipo familiar e a Norte com quase 83%. Demais percentuais relacionados a estabelecimentos agropecuários são mostrados na Tabela 1.

A adubação orgânica no Brasil correspondeu apenas a 11,65% dos estabelecimentos agropecuários em 2017, sendo, respectivamente, as regiões Nordeste e Sudeste com maior percentual. Com relação a agricultura familiar, a região Norte apresentou maior percentual de uso de adubação orgânica. Sobre o uso de agrotóxico, aproximadamente 67% dos agricultores declararam não fazer uso desse aditivo químico, sendo que 50,88% desses agricultores são da tipologia familiar.

Tabela 1: Proporções dos indicadores de agricultura sustentável

		%				
		Estabelecimentos agropecuários	Adubação orgânica	Não usou agrotóxico	Produção orgânica	Sistemas agroflorestais
Brasil	Total	100	11,65	66,34	1,28	9,67
	Norte	11,44	5,97	77,42	1,37	6,82
	Nordeste	45,78	15,50	75,45	0,72	13,93
	Sudeste	19,11	11,13	66,33	2,03	5,04
	Sul	16,82	8,35	32,43	1,59	7,56
	Centro-Oeste	6,84	4,88	70,31	1,97	4,10
Agricultura não familiar	Total	23,18	2,64	15,46	0,30	2,16
	Norte	17,23	16,26	15,98	16,51	19,15
	Nordeste	20,83	21,10	20,71	19,90	20,31
	Sudeste	28,93	28,01	28,44	27,95	29,94
	Sul	21,98	23,14	30,64	24,52	24,79
	Centro-Oeste	35,70	33,04	33,63	27,91	41,55
Agricultura familiar	Total	76,82	9,01	50,88	0,97	7,51
	Norte	82,77	83,74	84,02	83,49	80,85
	Nordeste	79,17	78,90	79,29	80,10	79,69
	Sudeste	71,07	71,99	71,56	72,05	70,06
	Sul	78,02	76,86	69,36	75,48	75,21
	Centro-Oeste	64,30	66,96	66,37	72,09	58,45

Fonte: Elaboração própria com os dados básicos do Censo Agropecuária do IBGE de 2017 (IBGE, 2019).

Já a produção orgânica (agricultura e/ou pecuária) foi de 1,28% e sistemas agroflorestais de quase 10% entre os estabelecimentos agropecuários. Aproximadamente 2% dos agricultores da região Sudeste declararam fazer o uso de produção orgânica e a região Sudeste foi a maior em sistemas agroflorestais.

Observa-se da Tabela 1, que os maiores percentuais dos indicadores estão concentrados na agricultura familiar. Isso indica que os estabelecimentos familiares são protagonistas no desenvolvimento da agricultura sustentável e, por conseguinte, na segurança alimentar e

nutricional, conforme destacado por Valadares, Zen e Martins (2023) e De Sousa, De Jesus e Grise (2022). A relevância se torna ainda mais clara quando se analisa os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável número dois (ODS 2), nos quais a agricultura familiar emerge como uma estratégia para atingir as metas desse ODS 2.

Ou seja, uma vez que as políticas públicas são importantes na diminuição da pobreza, houve uma articulação de vários segmentos da sociedade brasileira e conseguiu-se a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), por meio do Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996 e que permanece até os dias atuais. O objetivo do Pronaf é o de garantir o crédito rural a taxas menores para esse segmento, e promover, assim, o desenvolvimento rural sustentável da parcela dessa população rural, com o aumento da capacidade produtiva, a geração de trabalho e a melhoria de renda (Michellon, 2011).

Outra política de comercialização e renda para agricultura familiar que tem sido fortalecida é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que surgiu como um dos suportes do Programa Fome Zero, com início em 2003. O PAA tem sido desenvolvido de forma interministerial, especialmente, pelos ministérios do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) e Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), que tem na Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) um dos seus operadores, em parceria com governos estaduais, municipais, sociedade civil, organizações da agricultura familiar e rede de entidades socioassistenciais. Ou seja, O Programa de Aquisição de Alimentos, criado pelo art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003 e regulamentado pelo Decreto nº 11.476, de 6 de abril de 2023, possui as finalidades básicas de promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar, por meio da aquisição de alimentos produzidos pela agricultura familiar, destinados às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional e àquelas atendidas pela rede socioassistencial, pelos equipamentos públicos de segurança alimentar e nutricional e pela rede pública e filantrópica de ensino (Brasil, 2024).

Isso também tem sido possível porque houve uma mobilização de diversos segmentos em defesa da agricultura familiar e da alimentação saudável e, em 2009, foi aprovada a Lei nº 11.947, que trouxe novos avanços ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aos Estados e Municípios brasileiros para compras para a agricultura familiar. Assim, o PNAE foi ampliado para toda a rede pública de educação básica, incluindo os alunos participantes do Programa Mais Educação, bem como jovens e adultos, e a garantia de que pelo menos 30% dos repasses do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) são investidos na aquisição de produtos da agricultura familiar (Brasil, 2022).

Ademais, a agricultura sustentável busca preservar os recursos naturais, a saúde humana e o meio ambiente, utilizando práticas como a produção orgânica (Mattei e Michellon, 2021). Nesse sentido, a agricultura familiar é um segmento importante da agricultura sustentável, pois contribui para a segurança alimentar e nutricional, na geração de renda e no desenvolvimento rural. A valorização da agricultura familiar se dá através do Selo Nacional da Agricultura Familiar (SENAF), inclusive para os produtores de orgânicos. No entanto, há desafios a serem superados, como a falta de apoio técnico, a necessidade de mais certificações e a invisibilização de alguns grupos. Esses desafios exigem uma maior atenção e investimento por parte dos governos, das organizações e da sociedade civil, a fim de promover o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar e nutricional no país (Pedroso, Garbosa e Antikeira, 2023).

Em suma, a luta contra a fome no Brasil foi retomada a partir de 2023, pois o país tinha saído do Mapa da Fome da FAO/ONU em 2014, mas voltou. Assim, os números de 2023, divulgados pelo IBGE em 2024, corroboram os esforços que têm sido feitos, não só no entorno da agricultura familiar, como o Pronaf, PAA e PNAE, mas também com outras políticas públicas no entorno da agricultura urbana, nos bancos de alimentos, nos Conselhos de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEAs) e em várias outras frentes. Esse conjunto de ações

reduziram a fome em 73%, caindo-se de 33,1 milhões para 8,7 milhões de pessoas em situação de fome. Já a segurança alimentar no país chegou em 72,4%. Ou seja, a proporção de domicílios em segurança alimentar atingiu o nível máximo em 2013, (77,4%), tempo em que o país deixou o Mapa da Fome, mas caiu em 2017-2018 (63,3%). Em 2023, subiu para 72,4%. Por sua vez, nos domicílios particulares localizados na área rural foi de 65,5% (IBGE, 2024).

O fato de a segurança alimentar dos domicílios particulares localizados na área rural não estar no mesmo patamar (maior que 70%) que a nacional e a urbana, sugere que o espaço rural apresenta falhas de capilaridade de políticas públicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo expôs um panorama do ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) sob a luz da agricultura sustentável no Brasil. Foi realizada uma breve revisão de literatura, onde buscou-se evidenciar algumas das principais discussões norteadoras no campo da segurança alimentar e nutricional e das práticas agrícolas sustentáveis. Ademais, a partir das informações do Censo Agropecuário de 2017, constatou-se o potencial da agricultura familiar na promoção da segurança alimentar e nutricional.

Para alcançar o ODS 2 no Brasil, é essencial adotar políticas públicas e abordar os desafios que ainda persistem, principalmente os de infraestrutura. As prerrogativas do ODS 2 promovem a resiliência das comunidades rurais e a conservação dos recursos naturais. Nesse sentido, as metas do ODS 2 são catalizadoras para que a agricultura consiga alcançar níveis ótimos de desenvolvimento econômico pautados na produção agrícola sustentável, seja familiar ou não familiar.

Este estudo ressalta a importância do desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o cumprimento das metas do ODS 2, não apenas no contexto da “Fome Zero”, como é amplamente reconhecido. Deve-se prospectar meios de mitigar os impactos ambientais e sociais no meio rural, à luz da agricultura sustentável, tanto para produção de larga escala quanto de pequena escala. Pouco adianta fomentar a erradicação da fome sem dar devida atenção à sustentabilidade no desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DAL MORO, L. *et al.* Sustainability in agribusiness: Analysis of environmental changes in agricultural production using spatial geotechnologies. **Environmental Development**, v. 45, p. 100807, 2023.

FAO. **FAO no Brasil**. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1103086>. Acesso em: 12 out. 2023.

FELZEMBURG, R. C. R.; MACHADO, C. A. A.; JUNIOR, D. P. D. A efetividade do direito à alimentação como condição do desenvolvimento humano no Brasil. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, v. 45, n. 2, 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Agropecuário de 2017**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 3 mar. 2024a.

____. **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 2 jun. 2024b.

____. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua: segurança alimentar 2023**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102084>. Acesso em: 28 maio. 2024.

MATTEI, T. F.; MICHELLON, E. Panorama da agricultura orgânica e dos agrotóxicos no Brasil: uma análise a partir dos censos 2006 e 2017. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, p. e222254, 2021.

MICHELLON, E. **Agricultura familiar e o agronegócio**. Maringá: EaD/Cesumar, 2011.

NILSSON, M. *et al.* Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. **Sustainability science**, v. 13, p. 1489–1503, 2018.

ODS BRASIL - IBGE. **Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=2>. Acesso em: 18 out. 2023.

ONU. **A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 11 out. 2023.

PEDROSO, N. A.; GARBOSA, D. W.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. Agricultura familiar, alimentos orgânicos e selo nacional: panorama atual no Brasil. **Nativa**, v. 11, n. 3, p. 374–379, 2023.

SHAIKH, M. A. *et al.* Assessing global agri-food system exceedance of national cropland limits for linking responsible consumption and production under SDG 12. **Ecological Economics**, v. 215, p. 107993, 2024.

SOUSA, D. N. DE; JESUS, M. E. R. DE; GRISE, M. M. Contributions of Family Farming to the Achievement of the Sustainable Development Goals (SDG). **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 7, p. e13837–e13837, 2022.

VALADARES, A. A.; ALVES, F. ODS2: fome zero e agricultura sustentável. *Em: Cadernos ODS*. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2019.