

# UMA ANÁLISE DA APICULTURA DO RIO GRANDE DO NORTE SOB A ÓTICA SUSTENTÁVEL DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## 1. INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu, em 2015, a Agenda 2030, composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), direcionando a sociedade e os sistemas produtivos para ações sustentáveis. No entanto, questiona-se se os ODS devem ser adotados integralmente ou se um atendimento parcial já contribui para a sustentabilidade.

Esta pesquisa analisa como a apicultura, considerada uma atividade sustentável, dialoga com os ODS. A apicultura integra princípios ambientais, sociais e econômicos, mas é necessário avaliar seu alinhamento com as metas da Agenda 2030. O estudo examina as práticas apícolas no Rio Grande do Norte (RN), considerando a percepção dos apicultores sobre sustentabilidade ambiental, socioterritorial e econômica.

O problema de pesquisa que orienta a análise, questiona se a apicultura, embora reconhecida como sustentável, incorpora as múltiplas dimensões propostas pelos ODS?

Nesse contexto o objetivo geral é compreender como a apicultura no RN se relaciona com os ODS, e como objetivos específicos propõem identificar quais ODS estão mais presentes na estrutura socioeconômica, cultural e ambiental da apicultura e descrever a percepção dos apicultores sobre sustentabilidade.

**Palavras chaves:** Apicultura; ODS; Sustentabilidade.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A agricultura familiar ganhou relevância a partir da década de 1990, com o fortalecimento de políticas públicas e movimentos sociais, como a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG, 2017) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Brasil (CONTI, 2016), que promoveram modelos sustentáveis em contraste ao agronegócio (MATOS, 2010). A multifuncionalidade da agricultura familiar, destacada por Bonnal, Cazella e Maluf (2009), alia a produção agrícola à sustentabilidade.

No Rio Grande do Norte, as condições semiáridas exigem o uso de técnicas adaptativas, como a captação de água da chuva (OLIVEIRA; BASTOS, 2016). Nesse contexto, a apicultura, compatível com a agricultura familiar, mostra-se estratégica, uma vez que se beneficia de culturas agrícolas e contribui para a polinização (BARROS, 2008; BREUNIG, 2022).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos em 2015, integram as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade (ONU, 2015). A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2018) destaca a agricultura familiar como chave para o alcance desses objetivos, a partir de ações locais e globais. No entanto, o modelo produtivo predominante ainda se fundamenta no uso intensivo de recursos não renováveis, exigindo mudanças estruturais, conforme apontado pelo World Economic Fórum (WEF, 2018).

## 3. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, com o objetivo de compreender a percepção dos apicultores sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o papel da apicultura em sua promoção, priorizando a profundidade dos fenômenos sociais sob a perspectiva dos participantes (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Nesse sentido, a

abordagem qualitativa estuda fenômenos humanos dentro de seu contexto social, considerando interpretações e ações dos indivíduos em sua realidade compartilhada (MINAYO, 2009).

Os participantes foram apicultores das quatro mesorregiões do Rio Grande do Norte, com pelo menos dois anos de experiência e posse de colmeias. A seleção seguiu o método “*snowball*” (indicações em cadeia) até atingir a saturação teórica, ou seja, o ponto em que novas entrevistas não agregavam informações relevantes (FONTANELLA et al., 2011). Foram entrevistados 11 apicultores.

Utilizaram-se entrevistas semiestruturadas, precedidas por um pré-teste com cinco pessoas de perfil similar para ajuste do roteiro. As perguntas foram divididas em duas categorias: identificação do apicultor e relação entre apicultura e ODS. Para perguntas baseadas na multifuncionalidade da agricultura (CARNEIRO; MALUF, 2003), as categorias de análise incluíram: reprodução socioeconômica (geração de renda e permanência digna no campo), segurança alimentar (disponibilidade e qualidade dos alimentos), tecido social/cultural (agricultura como definidora da identidade rural) e preservação ambiental (práticas sustentáveis e conflitos com a legislação).

A coleta de dados baseou-se na análise fenomenológica interpretativa (AFI), fundamentada na perspectiva heideggeriana, que entende a investigação fenomenológica como um processo interpretativo desde o início, priorizando o engajamento ideográfico e a contextualização dos participantes em seus ambientes específicos (SMITH et al., 2009). As entrevistas foram inicialmente realizadas nas cidades de Mossoró e Apodi, aproveitando sua proximidade geográfica para captar insights locais. Seguindo as indicações dos próprios entrevistados, a pesquisa aprofundou-se nas nuances culturais e sociais de cada comunidade, enriquecendo o estudo com visões autênticas. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas literalmente, respeitando a linguagem dos participantes como ferramenta de comunicação (TOMBOLATO; SANTOS, 2020).

Após a transcrição, iniciou-se a análise dos dados, destacando a necessidade de conhecimentos específicos por parte dos produtores rurais sobre manejo do solo, da água, do gado e da vegetação para adaptação ao semiárido. Técnicas agroecológicas, além de aumentarem a produtividade, preservam a biodiversidade, promovem a diversificação da produção familiar, valorizam o conhecimento tradicional e contribuem para a reestruturação do sistema produtivo (SILVA, 2013). Essa abordagem reforça a importância de estratégias sustentáveis para o desenvolvimento rural em contextos ambientais desafiadores.

#### **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO**

De acordo com o objetivo geral deste estudo, que visa compreender como a apicultura no RN se relaciona com os ODS, e seus objetivos específicos que propõe identificar quais ODS estão mais presentes na estrutura socioeconômica, cultural e ambiental da apicultura e prescrever a percepção dos apicultores sobre sustentabilidade, seguem as análises e discussões.

##### **4.1 DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA**

Na dimensão socioeconômica, observa-se a presença do ODS 1 (Erradicação da Pobreza) na apicultura, atividade que se destaca não apenas pelo potencial econômico, mas também por sua contribuição à qualidade de vida e à preservação ambiental. Em geral, ela é desenvolvida de forma complementar a outras práticas produtivas, e os apicultores têm buscado alternativas para agregar valor ao mel, ampliando as possibilidades de comercialização. Apesar disso, a atividade ainda carece de maior apoio governamental, seja para garantir preços justos, seja para simplificar a estrutura burocrática que impacta diretamente a viabilidade da produção.

Nesse sentido, o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) também se revela

pertinente, uma vez que a apicultura oferece aos jovens a possibilidade de formação e continuidade da atividade, configurando uma alternativa de trabalho digno no meio rural. Contudo, a relação dos apicultores com órgãos governamentais, em muitos casos, restringe-se a ações punitivas e de fiscalização, deixando em segundo plano a oferta de capacitação técnica e gerencial. Ainda assim, a atividade contribui para o crescimento econômico, articulando-se com a perspectiva de sustentabilidade, que integra as dimensões econômica, social e ambiental.

O ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) foi identificado a partir de iniciativas que oferecem cursos voltados à inovação nos processos produtivos, com vistas ao aumento da produtividade e à modernização da atividade. Entretanto, não foram observadas ações concretas voltadas à melhoria da infraestrutura necessária para o fortalecimento da cadeia produtiva.

Já o ODS 10 (Redução das Desigualdades) evidencia-se na atuação do Estado, especialmente por meio de políticas públicas que buscam reduzir a assimetria no acesso à informação, recursos técnicos e financeiros. Porém, a descontinuidade dessas políticas fragiliza o processo de consolidação da apicultura. Destaca-se, nesse contexto, a relevância da participação dos apicultores em espaços coletivos, como associações e cooperativas, que cumprem papel essencial não apenas no apoio técnico e econômico, mas também na promoção de debates sobre questões mais amplas, como gênero e desigualdade social.

#### **4.1.1 PROMOÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR DAS FAMÍLIAS RURAIS E DA SOCIEDADE**

Para a promoção da segurança alimentar das famílias rurais e da sociedade, o ODS 02 (Fome zero e agricultura sustentável), está presente através da segurança alimentar. Para os apicultores, o mel é crucial para a saúde, e preconizam as boas práticas de manejo na atividade apícola, como, a qualidade da alimentação das abelhas, boas condições higiênicas na extração e armazenamento do mel, e o não uso em excesso de produtos químicos em cultivos próximos as colmeias.

#### **4.2 DIMENSÃO CULTURAL**

Na dimensão cultural, foram identificados sete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) aparece na valorização de práticas que associam a apicultura a uma vida saudável e sustentável, considerando o respeito e a preservação da diversidade cultural, especialmente no que se refere às crenças tradicionais sobre o consumo do mel e suas propriedades terapêuticas. O ODS 4 (Educação de Qualidade) manifesta-se por meio da transmissão de práticas e saberes tradicionais, que enriquecem os processos educativos, fortalecem a coesão social e contribuem para o desenvolvimento sustentável, ao promover tanto a aprendizagem técnica quanto a formação cidadã.

O ODS 5 (Igualdade de Gênero) é evidenciado na preservação de tradições locais que promovem a equidade entre homens e mulheres, contribuindo para o fortalecimento da apicultura e para o desenvolvimento sustentável das comunidades. Já os ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 7 (Energia Acessível e Limpa) foram identificados no cuidado contínuo com o bem-estar das abelhas, garantindo-lhes água limpa e de qualidade, bem como no uso reduzido de energia elétrica nos processos de beneficiamento do mel, o que reforça práticas produtivas ambientalmente responsáveis.

Por sua vez, o ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes) e o ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação) estão presentes na medida em que a apicultura contribui para o fortalecimento das instituições locais, promovendo governança inclusiva, práticas justas e transparentes entre associados e cooperados. Além disso, a atividade favorece parcerias voltadas para uma agricultura inclusiva e sustentável, fundamentada na distribuição equitativa

de benefícios econômicos, sociais e ambientais, ao mesmo tempo em que respeita a diversidade cultural das comunidades envolvidas.

### **4.3 DIMENSÃO AMBIENTAL**

A dimensão ambiental identificou a presença de cinco ODS, como: o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), em que a apicultura se configura como fonte de receita para os produtores locais e como ferramenta estratégica para valorizar sua importância, estimulando práticas agrícolas responsáveis em âmbito global; o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), evidenciado no fortalecimento da base ambiental indispensável ao sucesso da atividade, uma vez que depende diretamente da proteção de ecossistemas essenciais; e o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), presente nas práticas agrícolas sustentáveis que contribuem para a redução das emissões de gases de efeito estufa e reforçam a resiliência da apicultura diante dos impactos climáticos.

Além disso, o ODS 14 (Vida na Água) manifesta-se na contribuição indireta das abelhas para a proteção dos ecossistemas marinhos, reduzindo a poluição e os impactos negativos no meio ambiente, o que favorece os oceanos e os ecossistemas costeiros; e o ODS 15 (Vida Terrestre), identificado na proteção e preservação de habitats naturais, assim como na manutenção da biodiversidade, elementos fundamentais para a sustentabilidade da apicultura e do equilíbrio ambiental.

Sendo assim, a apicultura desempenha um papel crucial no desenvolvimento sustentável, integrando dimensões socioeconômicas, culturais e ambientais. Na esfera socioeconômica, destaca-se como ferramenta para redução da pobreza (ODS 1 e 8) e desigualdades (ODS 10), especialmente em comunidades marginalizadas, onde gera renda e emprego. No entanto, desafios como falta de infraestrutura e gestão financeira inadequada limitam seu potencial, exigindo iniciativas como cooperativas e certificações para fortalecer o setor (APIMONDIA, 2017; BRADBERRY, 2009). Além disso, a apicultura urbana (ODS 11) conecta cidades à natureza, promovendo áreas verdes e educação ambiental (LEITE et al., 2022), enquanto a inclusão social e a governança transparente (ODS 4, 5, 16 e 17) reforçam a igualdade de gênero e a participação comunitária.

A dimensão cultural ressalta a preservação de conhecimentos tradicionais (ODS 3 e 17), essenciais para práticas sustentáveis na produção de mel. A apicultura também promove inclusão social, integrando grupos marginalizados, como povos originários, e fortalecendo a coesão comunitária (BUAINAIN; BATALHA, 2006). A valorização desses saberes, aliada a parcerias público-privadas, é fundamental para combater fraudes e garantir a qualidade do mel, protegendo meios de subsistência (APIMONDIA, 2017). Além disso, a governança inclusiva (ODS 16 e 17) fortalece a agricultura familiar, fomentando resiliência e segurança alimentar (FAO; FIDA, 2019).

No âmbito ambiental, a apicultura contribui para a proteção de ecossistemas (ODS 12, 13 e 14) e a preservação da biodiversidade (ODS 15). Práticas agrícolas sustentáveis são vitais para manter habitats naturais e mitigar mudanças climáticas, enquanto as abelhas funcionam como bioindicadores da saúde ambiental, segundo o órgão máximo da apicultura mundial Apimondia (2017). A iniciativa de reflorestamento diversificado e o combate a práticas insustentáveis, como as destacadas pela Iniciativa "Salvar Abelhas e Agricultores", são passos essenciais para garantir a sustentabilidade do setor.

Em síntese, a apicultura é um eixo integrador que alia crescimento econômico, equidade social e conservação ambiental. Para maximizar seu impacto, são necessárias políticas públicas que fortaleçam infraestruturas, capacitem atores locais e promovam parcerias multissetoriais. Dessa forma, a atividade não apenas assegura meios de vida dignos, mas também avança na consecução dos ODS, equilibrando progresso humano e preservação planetária.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apicultura apresenta uma relação singular com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), evidenciando tanto seu potencial quanto os desafios para o desenvolvimento sustentável. Pesquisas indicam que os apicultores consomem normalmente pouca água e energia, relacionando-se diretamente aos ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e 7 (Energia Acessível e Limpa), o que reforça a necessidade de adaptar metas globais às realidades locais (SARAVIA-MATUS; AGUIRRE, 2019). Apesar de ser reconhecida por organizações como a FAO (2019) como atividade-chave para segurança alimentar e desenvolvimento rural, a apicultura ainda enfrenta carência de políticas públicas eficazes que assegurem acesso à terra, financiamento e assistência técnica. Essa lacuna entre o potencial do setor e as dificuldades vivenciadas pelos apicultores evidencia a urgência de políticas mais direcionadas.

A dimensão socioeconômica da apicultura é marcante, uma vez que a atividade gera renda para famílias rurais, fortalece a segurança alimentar e contribui para a polinização de cultivos, impactando positivamente diversos ODS. No entanto, estudos futuros devem adotar uma abordagem mais ampla, considerando como fatores regionais como clima, políticas públicas e contextos socioeconômicos influenciam esses resultados. Ademais, limitações metodológicas, como viés na seleção de participantes e representatividade regional restrita, ressaltam a necessidade de amostras mais diversificadas em pesquisas futuras.

Os ODS fornecem um quadro essencial para o desenvolvimento sustentável, mas sua implementação requer adaptações locais. Enquanto regiões urbanas avançam em metas relacionadas à saúde e à educação, áreas rurais ainda enfrentam obstáculos estruturais. A apicultura exemplifica essa dinâmica, pois seu sucesso depende de políticas inclusivas que promovam simultaneamente a preservação ambiental, a equidade social e o crescimento econômico. Assim, torna-se fundamental integrar as comunidades apícolas às estratégias de desenvolvimento, garantindo que os benefícios dos ODS sejam universais e efetivos.

## 6. BIBLIOGRAFIA

7.

APIMONDIA. **Salvar Abelhas e Agricultores: iniciativas sustentáveis globais**. Roma: Apimondia, 2017.

BARROS, D. S. et al. Mapeamento e Caracterização Ambiental das Áreas Apícolas dos Municípios de Mucajaí e Cantá do Estado de Roraima. **Agro@ambiente On-line**, v. 2, n. 1, p. 76-87, 2008. Disponível em: <http://revista.ufr.br/index.php/agroambiente/article/view/164>.

BASTOS, F. H. et al. Ambiente serrano de Martins e Portalegre: apontamentos para a gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. In: CARVALHO, R. G.; MEDEIROS, S. R. M. (Org.). **Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável na Região Serrana de Portalegre e Martins, Rio Grande do Norte**. Mossoró: UERN, 2016. 231 p.

BRAINDBERRY, T.; GREAVES, J. **Inteligência Emocional 2.0**. Talent Smart, 2009.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. (Coordenadores). ROMEIRO, Ademar; FONSECA, Maria Fernanda; ASSIS, Renato Linhares; ALCÂNTARA, Rosane Chicarelli. **Análise da competitividade das cadeias agroindustriais brasileiras: produtos orgânicos**.

Campinas/São Carlos: MAPA/IICA, 2006.

CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (Org.). **Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar**. Rio de Janeiro/Brasília: Ed. Mauad/Nead, 2003.

CAZELLA, Philippe Bonnal.; MALUF, Renato S. **Agricultura familiar:**

**multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES DA AGRICULTURA (CONTAG). Documento base e plano de lutas do XII Congresso Nacional dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares. Brasília: CONTAG, 2017.

CONTI, Irio Luiz. **Organizações sociais e políticas públicas: inserção da Fetraf-Sul nas políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional**. Tese (Doutorado), PGDR/Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2016.

FAO.; IFAD. **United Nations Decade of Family Farming 2019-2028. Global Action Plan**. Rome, 2019.

FAO. **Putting family farmers at the centre to achieve the SDGs. United Nations Decade of Family Farming 2019-2028**. 2018. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca4532en/ca4532en.pdf>.

FAO y FIDA. **Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Plan de Acción Mundial. 2019**.

LEITE, Maria Laís dos Santos; CHACON, Suely Salgueiro; CUNHA, Eduardo Vivian. Uma avaliação de percepção do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA num município do semiárido nordestino. In: **Políticas Públicas na América Latina: Conceitos e Práticas**. Cap. 04, p. 64-83. Uniedusul, 2022.

OLIVEIRA JUNIOR, R. **Modelagem espacial dos atributos do solo sob diferentes ocupações em uma microbacia perene de vertente do semiárido**. Dissertação (Mestrado em Manejo de Solo e Água) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2016. 102 p.

SARAVIA-MATUS, S. L.; AGUIRRE, H. P. **Lo rural y el desarrollo sostenible en ALC. 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe**. FAO, v. 20, 2019.

SILVA, E. N. et al. Análise da comercialização e do associativismo apícola dos municípios de Tabuleiro do Norte e Limoeiro do Norte: um estudo de caso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, p. 85, 2013.

SMITH, J. A.; FLOWERS, P.; LARKIN, M. **Interpretative phenomenological analysis: theory, method and research**. London, UK: Sage, 2009.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernandes; LUCIO, María Del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Penso, 2013.

TOMBOLATO, Mário Augusto; SANTOS, Manoel Antônio dos. Análise Fenomenológica Interpretativa (AFI): fundamentos básicos e aplicações em pesquisa. **Revista Abordagem Gestalt**, v. 26, n. 3, p. 293-304, 2020. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-68672020000300006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-68672020000300006&lng=pt&nrm=iso). . <http://dx.doi.org/10.18065/2020v26n3.5>.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **The Global Risks Report 2018**. Genebra, 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/press/2017/09/world-economic-forum-2018-to-call-for-strengthening-cooperation-in-a-fractured-world/>.

WORLD HEALTH ASSOCIATION (WHA). **Qualitative Research for Health Programmes**. Geneva: WHA, 1994. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/62315>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU BRASIL. **Transformando nosso mundo: a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável para 2030, NRES/70/1. 2015**.