

Apicultura em Campo Maior, Piauí: Perfil do apicultor, potencialidades e dificuldades da atividade

Beekeeping in Campo Maior, Piauí: Profile of the beekeeper, potential and difficulties of the activity

Hileane Barbosa Silva¹; Samara da Silva Sousa²; Gildene Silva Damião³

¹Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí. E-mail: hileanebarbosa@gmail.com; ²Doutora em Agronomia/Fitotecnia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, E-mail: samara.agrarias@gmail.com; ³Licenciada em Filosofia, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí. E-mail: gildenesilva453@gmail.com.

ARTIGO

Recebido: 06/05/2021
 Aprovado: 16/12/2021

Palavras-chave:

Agronegócio
 Mel
 Agricultura familiar

RESUMO

A apicultura vem se destacando como uma importante atividade econômica para o Nordeste brasileiro, contribuindo para geração de renda familiar e fixação do homem no campo. E para o fortalecimento dessa cadeia produtiva, objetivou-se com o presente estudo identificar os principais aspectos da apicultura realizada em Campo Maior, Piauí, no que tange as suas forças, fraquezas, ameaças, oportunidades e perfil do apicultor. Para realização do estudo, utilizou-se abordagem quali-quantitativa, com uso de entrevista semiestruturada e aplicação de formulários a dez integrantes da Associação de Apicultores de Campo Maior (APICAM) entre os meses de julho e agosto de 2019. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo, sendo elaborada a Matriz FOFA (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças). Com base nos dados obtidos, os apicultores possuem em média 2,5 mãos de obra, sendo esta predominantemente familiar. Destacam-se as faixas de produção de mel entre 251 e 1000 kg ano⁻¹, conforme os valores de produtividade de cada colmeia. Os aspectos positivos nos associados da APICAM é a percepção da sustentabilidade e a produção orgânica, que valoriza o produto. De negativo, destacam-se as deficiências na gestão dos custos de produção e as oscilações do preço do mel no mercado. Para potencializar a apicultura na região, há a necessidade de iniciativas públicas que estimulem e promovam o seu fortalecimento.

ABSTRACT

Beekeeping has stood out as an important economic activity for the Brazilian Northeast, contributing to the generation of family income and work for men in the fields. The objective of this study was to identify the main methods used for beekeeping in Campo Maior, Piauí to evaluate their strengths and weaknesses and improve the economic and agronomic viability. The study methodology involved a qualitative-quantitative approach using semi-structured interviews and forms with ten members of the Association of Campo Maior Beekeepers (APICAM) between July and August 2019. The data was analyzed through descriptive statistics and content analysis, and a SWOT analysis was used (strengths, opportunities, weaknesses and threats). Based on the data obtained, it was identified that beekeeping operations have an average of 2.5 workers, with most family-operated. The ranges of honey production between 251 and 1000 kg in year⁻¹ are highlighted, depending on the productivity values of each hive. The main benefit APICAM members have in the market is higher value product due to superior sustainability and organic production. The main problems with beekeeping is limited management of production costs and fluctuations in the price of honey in the market. To enhance beekeeping in the region there is a need for public initiatives stimulating production and economic efficiency and promoting sustainable organic honey production.

Key words:

Agribusiness
 Honey
 Family farming

INTRODUÇÃO

A apicultura tem sido uma atividade rentável para muitos produtores rurais brasileiros, contribuindo para o desenvolvimento sustentável de várias comunidades ao gerar renda, inclusão social, fixação do produtor no campo e por apresentar baixo impacto ambiental (BALBINO et al., 2015). Nos últimos anos, a atividade tornou-se atrativa em razão da grande demanda pelo mel no mercado nacional e internacional e pela facilidade de conversão do produto em receita (CARVALHO et al., 2019). Além disso, a apicultura possui como uma de suas maiores vantagens a possibilidade de execução de forma consorciada a outras atividades rurais, aumentando a produtividade da propriedade rural (SILVA et al., 2015).

Conforme os dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), a apicultura encontra maior potencial nas regiões Sul e Nordeste, sendo que esta última apresentou as maiores taxas de crescimento em produtividade de mel dos últimos três anos. Conforme Vidal (2018), este resultado pode ser associado às características climáticas e florísticas nordestinas bem como a demanda externa crescente por mel a partir da década de 2000.

No semiárido nordestino, o setor tem sido importante para a diversificação da produção de pequenos produtores, considerando a baixa disponibilidade de recursos hídricos destas regiões, que limitam o desenvolvimento de outras atividades agropecuárias (KHAN et al., 2014). Apesar de seu potencial, o Nordeste enfrenta dificuldades relacionadas às variações climáticas, ao baixo nível de profissionalização e de acesso a tecnologias, assistência técnica e infraestruturas, que contribuem para a baixa rentabilidade do apicultor (KHAN et al., 2014; VIDAL, 2018).

O estado do Piauí evidencia-se por ser o maior produtor de mel do Nordeste, apresentando-se na terceira posição entre os estados brasileiros (IBGE, 2020). Ao lado da soja, cera vegetal, do milho e algodão, o mel foi um dos principais produtos de exportação do Piauí no período de 2018/2019 (CEPRO, 2020).

Nos últimos anos, Campo Maior, PI, tomou visibilidade em relação à atividade apícola. Localizado na região Meio Norte piauiense e semiárido nordestino, a sua produção de mel e de outros municípios do estado do Piauí encontra o mercado nacional e internacional, com produtos exportados para os Estados Unidos e Europa (PIAUI, 2021).

Nesse sentido, é importante a realização de estudos que contemplem a atividade apícola na região de modo a entender a sua dinâmica social e econômica. O entendimento destes aspectos contribui para o fortalecimento da atividade à medida que possibilitam melhores tomadas de decisões a curto e longo prazo pelo setor privado e público. Para tanto, conforme Sousa et al. (2019), a utilização da análise FOFA ou matriz FOFA (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças) tem se consolidado como uma importante ferramenta de gestão, sendo utilizada para uma análise estratégica das atividades de uma organização ao representar uma oportunidade de autoconhecimento da empresa.

Diante do exposto, objetivou-se, por meio deste estudo, identificar os principais aspectos da apicultura realizada em

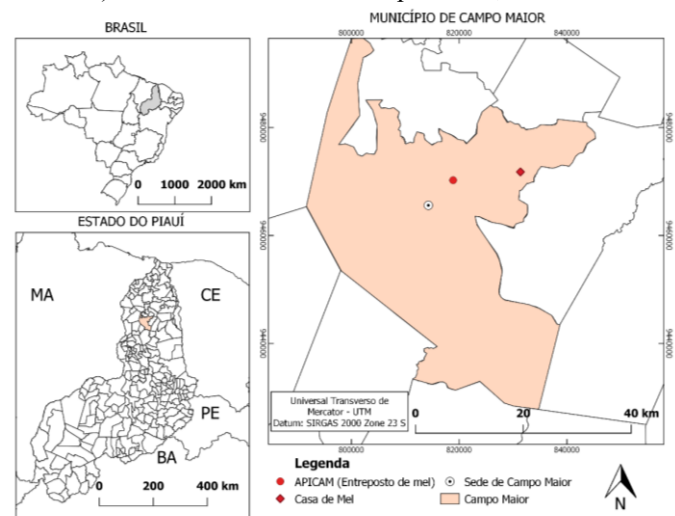
Campo Maior no que tange as suas forças, fraquezas, ameaças, oportunidades e perfil do seu apicultor.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido junto a apicultores associados à Associação dos Apicultores de Campo Maior (APICAM), que possui 104 associados pertencentes ao município e a outros da região, embora apenas 53 estejam em atividade. A sede da APICAM está localizada no município de Campo Maior (04°49'40"S e 42°10'08"O), distante 84 km da capital Teresina.

A Figura 1 apresenta a localização geográfica do município e da sede da APICAM, que também funciona como entreposto de mel. É possível observar a localização da casa de mel localizada na Comunidade Bom Lugar, na zona rural do município (Figura 1).

Figura 1. Localização do Entreposto de Mel (sede da APICAM) e da Casa de Mel em Campo Maior, Piauí



Fonte: Adaptado de IBGE (2015). Elaboração: Autoras.

O município está localizado na macrorregião Meio-Norte piauiense, apresentando um clima tropical, alternadamente úmido e seco, temperaturas elevadas durante o ano todo com médias de 26°C a 35°C e precipitação de 1.302,4 mm (CEPRO, 2013). A região é abrangida pelo Complexo Vegetacional Campo Maior, caracterizado por ser uma área de transição de cerrado/caatinga e cerrado/mata com vegetação caducifolia e sub-caducifolia estacionais (VELLOSO et al., 2001).

Conforme o último Censo Demográfico (2010), a população de Campo Maior está estimada em 45.177 habitantes, sendo que, desse total, 26% reside em zona rural do município (IBGE, 2010). No que tange a economia, o setor de serviços (44%), a administração pública (37%) e a arrecadação de impostos (10%) somaram a maior parte do Produto Interno Bruto (PIB) de Campo Maior. A indústria e a agropecuária somam apenas 6 e 3%, respectivamente (IBGE, 2019a). Além disso, o município dispõe de um PIB *per capita* equivalente a R\$ 13.552,06 (IBGE, 2019a), valor abaixo da média nacional que é de R\$ 35.161,70 (IBGE, 2019b).

Campo Maior tem como atividades pecuárias de destaque a caprinocultura, ovinocultura, bovinocultura, piscicultura e a apicultura com a produção de mel de abelha (IBGE, 2017), sendo que esse produto vem apresentando cada vez mais destaque na economia municipal, chegando a uma produção de quase 79 toneladas de mel em 2020 (IBGE, 2020).

Para coleta de dados foram utilizados a aplicação de formulários e entrevistas semiestruturadas junto a dez apicultores associados à APICAM, nos meses de julho a agosto de 2019. A seleção dos participantes deu-se a partir do método “bola de neve” (BALDIN; MUNHOZ, 2011), do qual o primeiro participante indica o seguinte e, assim, consecutivamente, considerando os seguintes critérios para escolha dos apicultores: ser maior de 18 anos; realizar a atividade apícola, principalmente, dentro do perímetro do município de Campo Maior; e, ter lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que este último foi reproduzido em duas vias, ficando uma cópia com o participante e outra com a equipe de pesquisa.

Foi utilizado o método de Amostragem por Saturação citado por Fontanella et al. (2008), o qual, é usado para estabelecer ou fechar o tamanho final de uma amostra, interrompendo a captação de novos componentes, quando a coleta de novos dados já não contribuiria de maneira significativa com o material produzido.

Os apicultores foram questionados quanto ao seu perfil e de seus colaboradores (mão de obra), características de sua produção e participação da atividade na renda familiar, aspectos da produção e comercialização, potencialidades e dificuldades relacionadas à apicultura na região.

A aplicação das entrevistas e formulários ocorreu na sede da APICAM, nos locais de trabalho dos participantes ou em suas residências. Os apicultores entrevistados são mencionados neste estudo como “API” à “API10” a fim de manter o seu anonimato. Após a transcrição das entrevistas, estas foram submetidas à Análise de Conteúdo (AC) (BARDIN, 1977). Para análise dos dados obtidos por meio dos formulários foi utilizada a estatística descritiva com uso do *software* Excel 2016.

Após o levantamento dos dados, estes foram incorporados a uma Matriz FOFA, também conhecida como análise FOFA ou análise SWOT, que, conforme Fernandes (2012), considera quatro fatores estratégicos das organizações: suas forças (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*).

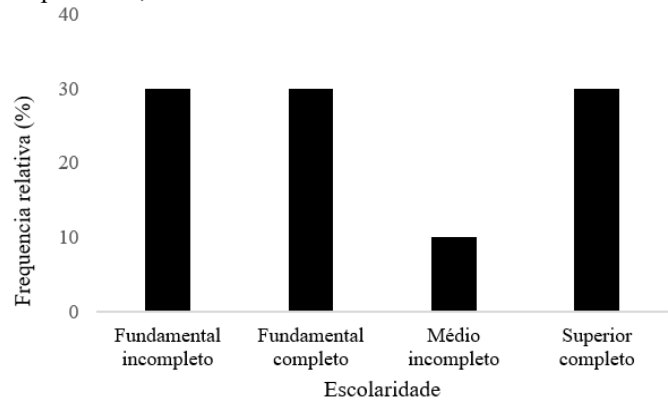
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil do apicultor associado de Campo Maior

De acordo com os resultados obtidos, do total de apicultores entrevistados, 90% pertencem ao gênero masculino e 10% feminino. A única apicultrice participante desse estudo possui uma produtividade de mel de 90 kg ano⁻¹ e tem a apicultura como atividade financeira complementar aos seus ganhos principais, participando de até 10% da renda familiar. Para ela, a satisfação pessoal, condicionada pelo contato e cuidado com a natureza, foi o principal fator de atração para a atividade. Em um ambiente predominantemente masculino, o reconhecimento da força da mulher e a presença de mais apicultrices na atividade contribui para a equidade de gênero,

empoderamento feminino e, conseqüentemente, para a redução da desigualdade socioeconômica, considerando que, segundo o IBGE (2019c), quase metade dos lares brasileiros são chefiados por mulheres, principais responsáveis pelo sustento da casa. O perfil da escolaridade dos apicultores pode ser identificado na Figura 2.

Figura 2. Perfil da escolaridade dos apicultores associados de Campo Maior, Piauí



Identificou-se que 30% dos apicultores possuem ensino fundamental incompleto, mesma proporção identificada entre aqueles que possuem fundamental completo, totalizando 60% do grupo com baixa escolaridade. Apenas 10% dos apicultores possuem ensino médio incompleto, enquanto que 30% dispõem de ensino superior completo. A formação superior identificada nesse trabalho está acima daquele identificado por Khan et al. (2014) junto a apicultores de todo o Piauí e por Carvalho et al. (2019), em São Raimundo Nonato, PI, dos quais foi verificado que apenas 10% e 5% dos apicultores, respectivamente, possuíam ensino superior. O grau de escolaridade mais alto possibilita a melhor absorção de novas técnicas e adequação do processo produtivo às novas tecnologias. Com isso, a escolarização do produtor rural pode apresentar-se como uma importante estratégia para a melhoria da qualidade de vida de suas famílias (SOUSA et al., 2021).

Em Campo Maior, no entanto, não se identificou uma correlação direta entre o grau escolar do apicultor e a produtividade de sua atividade. Esse resultado pode estar relacionado a pouca presença da apicultura na composição da renda familiar dos apicultores com ensino superior completo, chegando a apenas 10%. Outras atividades são utilizadas para complementar as suas rendas familiares e, portanto, podem acabar recebendo maiores esforços dos apicultores mais escolarizados.

Quanto ao perfil da faixa etária dos apicultores, identificou-se uma variação de 27 a 65 anos, sendo a média de 48 anos. Conforme Khan et al. (2014), uma longa amplitude entre idades máxima e mínima pode indicar a existência de pelo menos duas gerações na atividade apícola.

Os apicultores possuem em média 2,5 mãos de obra, sendo esta composta predominantemente por membros da própria família (40%), o que caracteriza a atividade na região como familiar e informal, conforme também foi verificado por Paschoalino et al. (2014). De acordo com Carvalho et al. (2019), a utilização de mão de obra familiar reduz os custos da

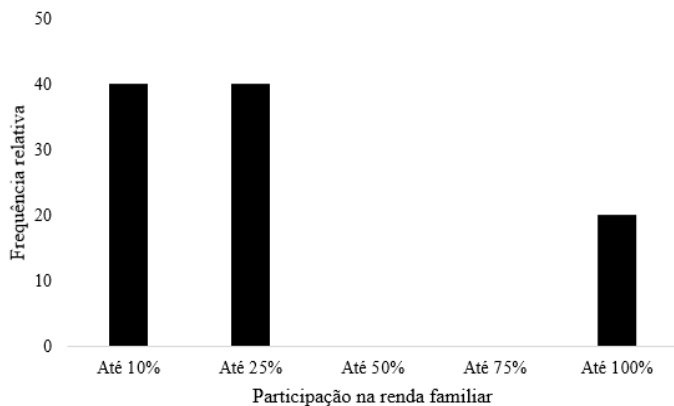
atividade e o êxodo rural, à medida que incentiva o empreendedorismo e a permanência dos filhos e demais parentes no campo.

A mão de obra contratada (hora/homem) foi citada por 30% dos apicultores, mesma proporção observada junto a colaboração por ajuda mútua. Geralmente, e em ambos os casos, estes trabalhadores são solicitados durante períodos de colheita do mel quando existe a necessidade de um maior grupo de trabalho. No primeiro caso, não existe a formalização de um contrato de trabalho e a remuneração do ajudante ocorre considerando os dias ou horas trabalhadas. Já no segundo caso, não existe o pagamento e sim a troca de serviços, do qual os apicultores se ajudam mutuamente, formando uma rede colaborativa de trabalho.

Quanto ao perfil da mão de obra, todos os apicultores afirmam que são em sua maioria, pertencentes ao gênero masculino. É importante mencionar, no entanto, a importância do trabalho das companheiras e filhas dos apicultores durante toda a produção do mel e outros produtos apícolas. Conforme os apicultores, as mulheres se destacam em atividades que exigem menor força física e mais habilidade em tarefas manuais leves como a desoperculação e a limpeza dos apiários, realizando a retirada de sujidades da colmeia e a garantia da qualidade dos produtos apícolas.

Somente 20% dos apicultores relatam ter a apicultura como atividade principal, enquanto que 80% afirmam que a apicultura participa em até 25% da renda mensal familiar total, conforme pode ser observado na Figura 3.

Figura 3. Representação em porcentagem da apicultura no rendimento familiar mensal dos apicultores de Campo Maior, Piauí

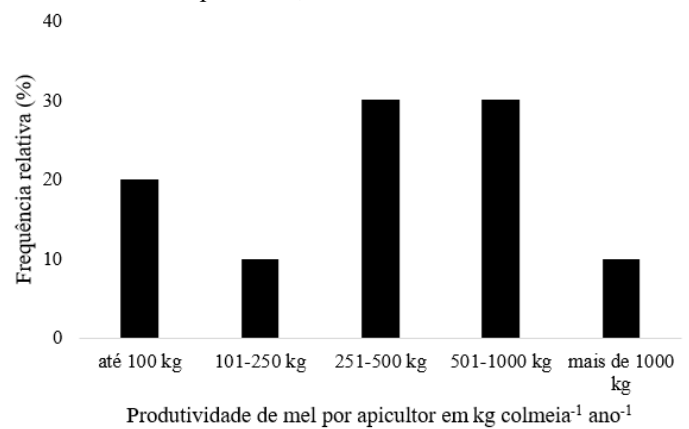


Alguns apicultores que relatam ter, no setor de serviços, outras atividades para geração da renda familiar mencionam as seguintes atividades: serviço público, comércio varejista, advocacia, transporte de passageiros (motorista de ônibus) e aluguel de pastagens. Enquanto que outros mencionam conciliar a atividade apicultora com a prática de outras atividades agropecuárias, evidenciando, assim, a conciliação dessas. No que tange a pecuária, dentre as atividades relatadas estão a criação de suínos, galinhas e caprinos; já na agricultura, destaca-se o cultivo de milho, feijão, cenoura e mandioca. Além dessas atividades, a aposentadoria também foi citada como uma das fontes de renda da família por um apicultor.

Todos os apicultores concordam que a atividade contribuiu para a melhoria da renda e, conseqüentemente, da qualidade de vida da família. A apicultura não necessita de dedicação exclusiva e, dessa forma, o apicultor pode se dedicar-se a outras atividades rurais, diversificando a produção na propriedade, e até mesmo dedicar-se a outras atividades típicas das áreas urbanas. Assim, quando não se torna a renda principal da família, a apicultura é uma importante fonte extra de renda, e, conforme Lourenço e Cabral (2016), acaba contribuindo para redução do êxodo rural e das conseqüências sociais dele decorrentes.

Em relação à produtividade de mel, destaca-se as faixas de 251-500 kg e 501-1000 kg ano⁻¹, que, somadas, correspondem a 60% dos apicultores, conforme pode ser observado na Figura 4.

Figura 4. Percentual de apicultores em função da produção de mel anual em Campo Maior, Piauí



Observou-se que os apicultores com maior produção anual são aqueles que detêm uma maior quantidade de anos como associados à APICAM e de experiência na atividade apícola. O apoio da associação e o tempo de experiência dos apicultores de Campo Maior podem ser apontados, portanto, como importantes fatores para o aumento da produção anual, o que pode estar relacionado a utilização de melhores técnicas produtivas, bem como em uma maior dedicação à atividade.

Os resultados na Figura 4 também são um reflexo da variação da quantidade de colmeias por apicultor, que neste estudo se apresentou com o valor médio de 84,1 e desvio padrão de 72,5. Além disso, a produção também pode variar conforme os valores de produtividade de cada colmeia. Em Campo Maior, verificou-se uma média de produtividade de 20,0 kg colmeia⁻¹ ano⁻¹ com desvio padrão de 14,2 kg colmeia⁻¹ ano⁻¹, sendo que os apicultores que apresentaram maior produtividade por colmeia são aqueles com maior tempo de associado à APICAM e de experiência na atividade.

Carvalho et al. (2019) identificaram valores de produtividade em torno de 15 a 25 kg⁻¹ por colmeia em São Raimundo Nonato, Piauí. Alguns fatores são apontados como responsáveis pela variação de produtividade na apicultura, sendo o nível tecnológico empregado, o volume e a regularidade das chuvas (KHAN et al., 2014; CARVALHO et al., 2019) e o tipo de vegetação e seu estado de conservação na área dos apiários alguns deles.

A apicultura no município de Campo Maior é realizada principalmente na modalidade migratória (80%), ou seja, com a migração das colmeias para outras regiões em busca de pastos apícolas, enquanto apenas 20% utilizam da modalidade fixa. Conforme Khan et al. (2014), a vegetação do Nordeste apresenta diversidade de épocas de florescimento, possibilitando a realização da apicultura migratória. Embora esta modalidade demande por maiores investimentos relacionados a mão de obra e transporte, a migração dos

apiários contribui para a preservação dos exames e ganhos de produtividade (BARBOSA; SOUSA, 2013).

Análise das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA) da apicultura de Campo Maior, Piauí.

A partir do conteúdo dos relatos dos apicultores associado a observação direta e revisão bibliográfica resultou na Matriz FOFA apresentado na Tabela 1, ao qual indica as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades da atividade apícola na região de Campo Maior.

Tabela 1. Análise das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA) e a atividade apícola na região de Campo Maior, Piauí

	EFEITO POSITIVO	EFEITO NEGATIVO
	Forças	Fraquezas
AMBIENTE INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Condições ambientais propícias para produção de mel; • Busca por adoção de práticas orgânicas de produção de mel; • Apresentação de certificação orgânica (Selo IBD Orgânico); • Presença da APICAM e o seu incentivo a formação de parcerias junto a instituições públicas e privadas; • Busca interna por qualificação; • Presença de sentimento do apreço pela atividade; • Continuidade da atividade para a geração seguinte; • Entrada de novos associados à APICAM; • Apoio de instituições (SEBRAE, SENAR, CODEVASF, universidades, Fundação Banco do Brasil); • Presença da Casa de Mel e Entrepasto dotados de equipamentos próprios para as etapas do processamento ao armazenamento de mel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de certificados pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e Serviço de Inspeção Municipal (SIM); • Escala reduzida de beneficiamento de outros produtos apícolas (pólen e própolis, por exemplo); • Insuficiência de corpo técnico capacitado para manipulação e manutenção de equipamentos já existentes; • Deficiências no controle dos custos de produção.
	Oportunidades	Ameaças
AMBIENTE EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Inserção do mel na merenda escolar por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE); • Fortalecimento do marketing nas redes sociais e da consolidação de marcas; • Diversificação da produção; • Crescimento da demanda por alimentos mais saudáveis e orgânicos; • Existência de linhas de crédito à atividade por meio do Banco do Brasil e Banco do Nordeste. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variação externa de preços; • Concorrência interna com meleiros (extração irracional de mel); • Mudanças climáticas (escassez ou excesso de chuvas); • Expansão do desmatamento e da conversão de florestas em pastagens e plantações; • Baixo consumo interno de mel.

Forças

Todos os apicultores (100%) afirmam adotar práticas de produção orgânica de mel, demonstrando-se como uma força da atividade na região, o que permitiu que a APICAM adquirisse o selo IBD Orgânico para a produção de seus associados. Os produtos da apicultura orgânica são mais valorizados no mercado externo e interno, ao mesmo tempo em que promove a melhoria contínua da atividade. Conforme Vidal (2020), o Nordeste possui ampla capacidade para produção de mel orgânico, pois grande percentual de sua produção advém da vegetação nativa, que possui baixa contaminação por pesticidas e antibióticos. Além disso, verifica-se baixa umidade do ar da região o que implica em condições desfavoráveis para o aparecimento de doenças nas abelhas, dispensando o uso de medicamentos.

A presença da APICAM foi apontada como uma força importante para a atividade no município. Por meio dela, os apicultores entrevistados relatam o desenvolvimento das relações interpessoais e da colaboração mútua, através da divisão de custos e de trabalho. Para Aveni et al. (2018), o associativismo na apicultura possui a capacidade de promover o amadurecimento do apicultor por meio do trabalho coletivo, da troca de informações e da apropriação de conhecimentos técnicos entre os associados.

A APICAM proporcionou a formação de parcerias junto a instituições públicas e privadas, com destaque para o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), Fundação Banco do Brasil (BB),

Banco do Nordeste (BNB) e instituições de ensino técnico e superior. Através destas parcerias, os apicultores associados possuem mais facilidade de acesso a capacitações, infraestruturas e equipamentos, assistência técnica e financiamentos e compra em conjunto, conforme pode ser também verificado nas falas AP8 e AP10:

“A APICAM ajudou, através do associativismo, a buscar junto aos órgãos governamentais e parcerias público-privadas como o SEBRAE [...] Além de buscar investimento e conseguir concretizar parcerias com bancos para fomentar investimentos na área”. AP8.

“Ajudou muito. A gente tá sempre adquirindo conhecimento... boas práticas. Também temos ajuda das entidades naquilo que estamos precisando como o SENAR, o SEBRAE, a Fundação Banco do Brasil, que ajudou a adquirir as colmeias juntamente com a CODEVASF”. AP10.

Em Carvalho et al. (2019), o envolvimento e incentivo de órgãos governamentais também tem sido crucial para o crescimento e desenvolvimento da apicultura no Território da Serra da Capivara, Piauí.

Por meio da APICAM, os apicultores associados da região possuem acesso a Casa de Mel, localizada na comunidade Bom Lugar, e ao Entreposto de Processamento de Mel (sede da associação) que, juntos, fornecem equipamentos necessários para o manejo, processamento, envase e armazenagem do mel produzido. A presença e disponibilidade destas estruturas e equipamentos são essenciais para manutenção do padrão de qualidade de mel produzido no município, embora também seja relatada a necessidade do aumento da capacitação técnica para o melhor manejo e manutenção de alguns destes equipamentos.

No tocante a capacitação técnica, todos os apicultores deste estudo afirmam ter realizado pelo menos um curso relacionado à atividade, sendo o curso básico de apicultura, qualidade de produção, associativismo e sustentabilidade os mais mencionados. Também houve menções para cursos de gestão, vendas, marketing e operação de máquinas e equipamentos. Todos os apicultores afirmam ter interesse em receber novos cursos. Destaca-se o interesse por capacitações relacionadas ao aperfeiçoamento da apicultura, produção de rainha, gestão, associativismo e operação de máquinas e equipamentos do entreposto e casa de mel. Também foram mencionados o desejo por qualificações para a extração de apitoxina, marcenaria para apicultura, vendas e *marketing*.

A qualificação profissional possui a capacidade de proporcionar melhores práticas de manejo, de segurança do trabalho e controle de custos, profissionalizando a atividade e assim contribuindo para a melhoria da qualidade dos produtos e de vida destes trabalhadores.

O sentimento de apreço pela apicultura, a entrada de novos associados à APICAM, assim como continuidade da atividade para a geração seguinte demonstraram-se como aspectos impulsionadores da apicultura no município. Quando indagados quanto ao principal motivo que os levaram a exercer a atividade, 40% dos entrevistados afirmaram ser a busca por

satisfação pessoal, seguida da influência de amigos (20%) ou família (10%), necessidade financeira (10%) ou outros motivos (20%). Os apicultores valorizam o contato com a natureza e se veem como agentes pela conservação ambiental, conforme pode ser observado no exemplo da fala AP6.

“Influenciou no sentido de eu saber que estou sendo diretamente um guardião desses insetos, que são tão importantes para o planeta. Não só a questão financeira, mas também por saber que estou colaborando com a natureza.” AP6.

Fraquezas

A APICAM não dispõe de certificados sanitários pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e Serviço de Inspeção Municipal (SIM), o que dificulta a comercialização dos produtos para outras regiões, estados e países, apresentando-se como uma importante fraqueza da atividade no município. No momento desta pesquisa, a associação buscava, já há algum tempo, o selo SIF e, para isso, vem continuamente adequando-se as normas sanitárias e de qualidade exigidas para sua certificação. Neste cenário, a figura do comprador-atravesador ainda se torna essencial para que o apicultor da região tenha um maior alcance comercial dos seus produtos. O preço repassado por este elo da cadeia, no entanto, é considerado baixo, assim, a certificação da APICAM pode ser considerada como uma forma de aumentar a lucratividade do apicultor do município.

Os apicultores entrevistados também apontam para os custos elevados da produção, que estão associados principalmente ao transporte (apicultura migratória) e a aquisição de insumos como a cera, colmeias e alimentação destas em período de estiagem. A falta de controle dos custos de produção possui o potencial de ocasionar perdas de rendimentos e tornar a atividade insustentável economicamente ao longo do tempo, sendo importante a capacitação técnica e conscientização do apicultor em torno deste aspecto. Para Silva e Andrade (2017), a gestão eficiente dos custos de uma atividade rural é necessária para o controle de contas e para tomada de decisões importantes de ordem gerencial do empreendimento.

Ameaças

A apicultura permite o livre exercício da observação da natureza, o seu comportamento e ciclos, fazendo com que este profissional se torne íntimo das suas mudanças e consciente das suas principais ameaças, a exemplo da aplicação de agrotóxicos e ampliação de áreas de monoculturas:

“Os agrotóxicos, as cerâmicas e aquelas pessoas que fazem uso de atividades predatórias e acabam destruindo os enxames da natureza e como consequência diminui a captura da gente, a polinização das flores...” AP6.

As mudanças climáticas também podem afetar a produtividade de mel por meio das secas prolongadas ou períodos chuvosos intensos:

“[...] no inverno, quando (este) tá muito fraco, cai a produção. E na nossa região passou pouquíssimos enxames. Ficou difícil povoar todas as colmeias.” AP10.

Os apicultores também veem a extração irracional de mel, por meio da ação do meleiro, uma importante ameaça à atividade. A extração predatória e irracional de mel é realizada de maneira rudimentar, ocasionando a redução dos exames disponíveis na natureza, trazendo diversos prejuízos ambientais e econômicos. Além disso, essa extração é realizada, muitas vezes, sem observância das técnicas mais adequadas de manejo e higiene, o que pode contaminar o mel, pondo em risco a saúde do consumidor final do produto.

Conforme Cerqueira e Figueiredo (2017), o apicultor possui uma visão crítica em torno dos impactos ambientais que afetem o exercício de sua profissão, e entende o papel crucial das abelhas para produção de alimentos no campo.

O baixo consumo interno de mel pode vir a ameaçar a atividade. Isso pode ser verificado a partir da forma como é comercializado e dos principais destinos do mel produzido no município. 70% dos apicultores entrevistados relatam comercializar principalmente a granel, contra 30% daqueles que tem na modalidade fracionada como a sua principal forma de comercialização. Os principais compradores são outros países (50%), a exemplo dos EUA e países europeus, seguido de outros municípios da região de Campo Maior (30%) e o público presente no próprio município (20%).

Segundo Vidal (2020), embora o Brasil seja um dos principais produtores do mundo, o consumo interno é baixo, girando em torno de 60 g por pessoa ao ano, enquanto que, em outros países, estes valores podem ultrapassar um quilo de mel por pessoa ao ano.

No Brasil, o mel ainda é visto principalmente como um produto medicinal e o seu consumo como alimento tende a ser subestimado. Para Vidal (2020), o mercado interno de mel ainda é potencial e estratégias como o investimento em propaganda e disponibilização de produto de boa qualidade em pequenas embalagens podem ser tomadas para ampliá-lo.

A variação e redução dos preços no mercado externo também se destacam como ameaça, sendo citada por 50% dos apicultores, conforme também pode ser verificado na fala:

“E também o preço do mel. Caiu o preço da exportação. Caiu mais de 70% e a gente tá tendo dificuldade de venda. Temos mel, mas não há preço satisfatório”. AP6.

Segundo Vidal (2020), houve uma forte redução do mel brasileiro nos últimos três anos dentro do mercado internacional, tendo como causas principais o aumento da concorrência mundial e redução da demanda dos Estados Unidos. Este cenário trouxe prejuízos financeiros aos apicultores.

Oportunidades

Como oportunidades para atividade no município, destaca-se a possibilidade de diversificação dos produtos comercializados. Além do mel, os apicultores de Campo Maior

relatam também comercializar cera (40%), pólen (30%) e própolis (10%), ao mesmo tempo em que demonstram o desejo de diversificar ainda mais a produção. Conforme Correia-Oliveira et al. (2010), a diversificação pode se constituir como uma estratégia de sobrevivência e superação de períodos de baixo preço do mel e problemas com o escoamento da produção.

O incentivo ao consumo interno de mel também poderá vir a fortalecer a atividade. Lengler et al. (2007) consideram que é importante manter o mercado de exportações. No entanto, a busca pela comercialização do mel internamente pode vir a garantir proteção contra as oscilações de preço no mercado externo. Para tanto, tornar-se necessário o investimento na difusão de informações que estimulem a ideia do valor alimentício dos produtos apícolas e que poderá se dá por meio de campanhas publicitárias e palestras em escolas, por exemplo. Vidal (2020) aponta também para a disponibilização de produto de boa qualidade em pequenas embalagens para a ampliação do mercado interno.

A promoção do consumo de mel também pode ser estimulada por meio do marketing digital e da consolidação de marcas próprias através da criação de rótulos e embalagens personalizadas. É possível verificar entre os associados da APICAM o surgimento de algumas iniciativas como essas.

A inserção de sachês de mel na merenda escolar também pode ser apontada como uma ação bem-sucedida (LEGLER et al, 2007) e pode se constituir como uma oportunidade para estimular o consumo deste alimento. No Brasil, existem mecanismos que possibilitam essa oportunidade a exemplo da Lei 11.947/2009 que determina que no mínimo 30% do valor repassado à educação básica pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar ou empreendedor familiar rural (BRASIL, 2009). Porém, até o momento de coleta de dados para este estudo, nenhum apicultor afirmou comercializar os seus produtos para escolas.

CONCLUSÕES

Dentre os aspectos destacáveis na apicultura dos associados da APICAM, ressalta-se a percepção da sustentabilidade e a produção orgânica, o que valoriza o produto e resulta em um maior retorno comercial, possibilitando que a atividade apícola se torne uma importante fonte de renda desses apicultores.

Quanto as principais dificuldades, dá-se ênfase às deficiências na gestão dos custos de produção e as oscilações do preço do mel no mercado, o que vem impactando na lucratividade do apicultor e dificultando a melhoria da produtividade e expansão da atividade na região. Desse modo, há a necessidade de iniciativas públicas para impulsionar o potencial desses apicultores, que estimulem e promova o fortalecimento da atividade no município de Campo Maior, Piauí.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Associação de Apicultores de Campo Maior e aos seus associados pelo inestimável apoio recebido.

REFERÊNCIAS

- AVENI, A.; MARQUES, R.; XIMENES, C.; OLIVEIRA, C.. Potencial de indicação geográfica do mel na RIDE-DF. Cadernos de Prospecção, 11(5): 1792-1804, 2018. [10.9771/cp.v11i5.27064](https://doi.org/10.9771/cp.v11i5.27064).
- BALBINO, V.; BINOTTO, E.; SIQUEIRA, E.. Apicultura e responsabilidade social: desafios da produção e dificuldades em adotar práticas social e ambientalmente responsáveis. READ. Revista Eletrônica de Administração, 21(2):348-377, 2015. [10.1590/1413-2311.0442013.44185](https://doi.org/10.1590/1413-2311.0442013.44185)
- BALDIN, N.; MUNHOZ, E.. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, 27: 46-60, 2011. [10.14295/remea.v27i0.3193](https://doi.org/10.14295/remea.v27i0.3193).
- BARBOSA, W.; SOUSA, E.. Nível tecnológico e seus determinantes na apicultura Cearense. Revista de Política Agrícola, 22(3):32-47, 2013.
- BARDIN, L.. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977. 226 p.
- BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. 2009.
- CARVALHO, D.; AMORIM, L.; SOUZA, D.; COSTA, C.. Apicultura em São Raimundo Nonato, Piauí. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, 14(1): 85-91, 2019. [10.18378/rvads.v14i1.5889](https://doi.org/10.18378/rvads.v14i1.5889)
- CEPRO - Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. Diagnóstico socioeconômico – Campo Maior. Publicado em 2013. Disponível em: http://www.cepro.pi.gov.br/download/201102/CEPRO16_3d9c0dd1db.pdf. Acessado em: 04 abr. 2021.
- CEPRO - Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. Conjuntura Econômica e Social - 2019. 2020. Disponível em: http://www.cepro.pi.gov.br/download/202008/CEPRO06_33a908f9bb.pdf. Acessado em: 04 abr. 2021.
- CERQUEIRA, A.; FIGUEIREDO, R. Percepção ambiental de apicultores: Desafios do atual cenário apícola no interior de São Paulo. Acta Brasiliensis, 1(3):17-21, 2017. [10.22571/Actabra13201754](https://doi.org/10.22571/Actabra13201754)
- CORREIA-OLIVEIRA, M.; PODEROSO, J.; FERREIRA, A.; RIBEIRO, G.; ARAUJO, E.. Apicultores do estado de Sergipe, Brasil. Scientia plena, 6(1), 2010.
- FERNANDES, D. R. Uma visão sobre a análise da matriz swot como ferramenta para elaboração da estratégia. Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais. 13, n. 2, p. 57-68, 2012. [10.17921/2448-2129.2012v13n2p%25p](https://doi.org/10.17921/2448-2129.2012v13n2p%25p).
- FONTANELLA, B.; RICAS, J.; TURATO, E.. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. Cadernos de Saúde Pública. 24(1):17-27, 2008.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Bases e referências. 2015. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2015>. Acessado em: 04 abr. 2021.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário. Campo Maior. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/campo-maior/pesquisa/24/76693>>. Acesso em 05 jan. 2022.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Campo Maior. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/campo-maior/pesquisa/23/24304?detalhes=true>>. Acesso em 05 jan. 2022.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa da pecuária municipal. Ano 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/74>>. Acessado em: 02 jan. 2022.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual - 1ª visita. Ano 2019c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6788>>. Acessado em: 02 jan. 2022.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto interno bruto dos municípios. Campo Maior. 2019a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/campo-maior/pesquisa/38/46996>>. Acesso em 05 jan. 2022.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema de Contas Nacionais. 2019b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/10089/76999>>. Acesso em 05 jan. 2022.
- KHAN, A.; VIDAL, M.; LIMA, P.; BRAINER, M. Perfil da apicultura no Nordeste brasileiro. Série Documentos do ETENE. Nº 33. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2014, 246p
- LENGLER, L.; LAGO, A.; CORONEL, D.. A organização associativa no setor apícola: contribuições e potencialidades. Organizações Rurais & Agroindustriais, 9(2):151-163, 2007.
- LOURENÇO, M.; CABRAL, J.. Apicultura e sustentabilidade: visão dos apicultores de Sobral (CE). Revista em Agronegócio e

Meio Ambiente, 9(1): 93-115, 2016. [10.17765/2176-9168.2016v9n1p93-115](https://doi.org/10.17765/2176-9168.2016v9n1p93-115).

PASCHOALINO, A.; FONSECA, S.; STRAZZA, M.; LORENZO, H. Limites e possibilidades para a apicultura na região Central do Estado de São Paulo. Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria. 7: 43-58, 2014. [10.5902/1983465912830](https://doi.org/10.5902/1983465912830).

PIAUI. Secretaria do Estado do Desenvolvimento Rural. Piauí se destaca como maior exportador de mel do País. De 02 de abril de 2021 Disponível em: <<http://www.sdr.pi.gov.br/materia/noticias/saf-piaui-se-destaca-como-maior-exportador-de-mel-do-pais-590.html>>. Acesso em 22 de abr. 2022.

SILVA, C.; FEITOSA, A.; BATISTA, P.. A análise SWOT da atividade apícola no centro sul cearense: o caso da Associação Iguatuense de Apicultores. Tecnologia & Ciência Agropecuária, 9(4): 13-18, 2015.

SILVA, M.; ANDRADE, P.. Aplicação de ferramentas de gestão de custos na fazenda São Gonçalo, no município de Banabuiú-CE. Revista Expressão Católica. 5(1), 2017.

SOUSA, M.; BEZERRA, N.; SUÁREZ, L.; BRASIL, M.; MEDEIROS, A.; MARACAJÁ, P.. Análise FFOA das associações de apicultores do sertão da Paraíba. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, 13 (1): 01-11, 2019.

SOUSA, M.; MENDONÇA, F.; SOUZA, B.; FEITOSA, A.; DUARTE, A.. Melhoria dos processos extrativistas na apicultura a luz da engenharia da qualidade. Revista Produção Online, 21(3): 891-912, 2021. [10.14488/1676-1901.v21i3.4344](https://doi.org/10.14488/1676-1901.v21i3.4344).

VELLOSO, A.; SAMPAIO, E.; PAREYN, F.. Ecorregiões: propostas para o bioma caatinga; resultados do seminário de planejamento ecorregional da caatinga. Recife: TNC/APNE, 2001, 75p.

VIDAL, M. F. Produção de mel na área de atuação do BNB entre 2011 e 2016. Caderno Setorial ETENE, ano 3, v. 3, 2018. 12p.

VIDAL, M. Evolução da produção de mel na área de atuação do BNB. Caderno Setorial ETENE, ano 5, nº 112, 2020. 10p.