



EVOLUÇÃO E POTENCIALIDADE DA APICULTURA NA MESORREGIÃO SUL CEARENSE

Jaiane da Silva Barbosa Evangelista¹; Fabiano da Silva Ferreira²; Nayara Barbosa da Cruz Moreno¹; Lucas Correia Santana Amancio¹; Ailton Cezar Alves da Silva¹

1 Graduando em Agronomia da Universidade Federal do Cariri
(jayane_ce@hotmail.com) Crato-Brasil

2 Professor Mestre da Universidade Federal do Cariri
Juazeiro do Norte-Brasil

Recebido em: 30/09/2014 – Aprovado em: 15/11/2014 – Publicado em: 01/12/2014

RESUMO

O mel, que é usado como alimento pelo homem desde a pré-história por vários séculos, foi retirado dos enxames de forma extrativista e predatória. Esta atividade muitas vezes causa danos ao meio ambiente e provoca a morte das abelhas. A mesorregião Sul Cearense é praticamente coincidente com a região conhecida como Cariri, dado que a Chapada do Araripe, que atribui sua identidade regional, está distribuída ao longo dos limites do Estado ao sul. O Cariri caracteriza-se por apresentar solos férteis e água disponível, o que favorece o desenvolvimento da atividade apícola. Diante disso, o presente estudo objetivou fazer um diagnóstico da evolução da produção de mel de abelha na Mesorregião Sul Cearense entre 2002 e 2012, pois assim possibilita um maior conhecimento sobre o setor e serve como mais um indicador do potencial da apicultura local. O estudo envolveu a Mesorregião Sul Cearense, localizada na região do Cariri, da qual foram obtidas informações relativas à produção e ao valor da produção de mel de abelha entre os anos de 2002 e 2012. Os resultados mostraram uma tendência bastante significativa de crescimento da apicultura na Mesorregião Sul Cearense, que em 2012, ocupou o 3º lugar em termos de produção de mel de abelha. No que se refere ao valor da produção, os resultados mostraram, uma tendência bastante significativa de crescimento da apicultura não só na Mesorregião Sul Cearense, mas em todas as demais Mesorregiões, com exceção da Mesorregião Metropolitana de Fortaleza, que apresentou uma taxa negativa de crescimento na produção e no valor da produção de mel no período considerado.

PALAVRAS-CHAVE: Ceará, Desenvolvimento; mel de abelha; .

EVOLUTION AND POTENTIAL OF SOUTH BEEKEEPING MESOREGION CEARENSE

ABSTRACT

Honey, that is used as food by man since prehistoric times, for several centuries was taken from swarms of extractive and predatory. This activity, often causes damage to the environment and causes death of the bees. The mesoregion South Ceará is nearly coincident with the region known as Cariri, since the Araripe, which assigns its identity, is distributed along the boundaries of the state south. The Cariri

characterized by fertile soil and provide available water, which favors the development of the beekeeping. Therefore, this study aimed to diagnose the evolution of the production of honey in South Mesoregion Ceará between 2002 and 2012, as well as fostering greater knowledge about the sector and serves as another indicator of the potential of local beekeeping. The study involved the South Mesoregion Ceará, located in the Cariri from which information concerning the production and value of production of honey between the years 2002 and 2012 were obtained. The results showed a very significant growth trend of beekeeping in South mesoregion Ceará, which in 2012 held the 3rd place in terms of production of honey. With regard to the value of production, the results showed a highly significant growth trend of beekeeping not only in South Mesoregion Ceará, but in all other Mesoregions, with the exception of Fortaleza Metropolitan Mesoregion which showed a negative growth rate in production and value of honey production in the period considered.

KEYWORDS: Development; honey bee; Ceará.

INTRODUÇÃO

O mel, que é usado como alimento pelo homem desde a pré-história por vários séculos, foi retirado dos enxames de forma extrativista e predatória. Esta atividade muitas vezes causa danos ao meio ambiente e provoca a morte das abelhas. Entretanto, com o tempo, o homem aprendeu a proteger seus enxames, instalar em colmeias racionais e manejar de forma que houvesse maior produção de mel sem causar prejuízos para as abelhas. Assim, surgiu a atividade conhecida por apicultura (EMBRAPA, 2014).

Ainda segundo a Embrapa Meio-Norte, a apicultura é uma das atividades capazes de causar impactos positivos, tanto sociais quanto econômicos, além de contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes (ecológicos). A cadeia produtiva da apicultura propicia a geração de inúmeros postos de trabalho, empregos e fluxo de renda, principalmente no ambiente da agricultura familiar, sendo, dessa forma, determinante na melhoria da qualidade de vida e fixação do homem no meio rural.

O Brasil alcançou sua máxima produção em mel no ano de 2011 quando totalizou 41,7 mil toneladas (IBGE, 2014). A cadeia produtiva de apicultura no Brasil encontra-se em um novo patamar. A partir do ano 2000, o país iniciou a inserção desse produto no mercado internacional e, assim ganhou rápida projeção como país exportador. Embora pequena em relação à grande dimensão do agronegócio brasileiro, as exportações de mel bateram recordes históricos em 2009, tanto em toneladas como em dólar. Os valores foram de US\$ 65,7 milhões e 25,9 mil toneladas, um acréscimo de mais de 30% em relação ao ano anterior, o que demonstra a projeção internacional dessa cadeia produtiva.

Os estados da região Sul concentram a maior parte da produção de mel no Brasil. No entanto, nos últimos anos as regiões Norte e Nordeste vêm apresentando crescimento significativo da produção, com grande potencial de crescimento, considerando as condições naturais e climáticas. Segundo a Pesquisa Pecuária Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ranking brasileiro de produção de mel de 2012, a região Sul se destaca sendo responsável por 49% da produção nacional, o Nordeste está em segundo lugar (22%) e Sudeste

em terceiro (20%). O Centro-Oeste, que quase não era citado vem se mostrando iniciante na atividade com uma pequena evolução com o passar dos anos.

Entre 2000 e 2010 os estados do Norte e Nordeste lideraram o crescimento da produção, com o estado do Amazonas em destaque com um crescimento de 9.000% no período, seguido por Roraima com crescimento de 2.730%, enquanto a produção nacional apresentou um crescimento de 74%.

Por apresentar baixo custo de implantação e manutenção, além de rápido retorno financeiro, a criação racional de abelhas *Apis mellifera* L. é uma das atividades zootécnicas que mais tem crescido nos últimos anos no Nordeste. Entre 2002 e 2012, a produção de mel nordestina oscilou bastante em função das condições pluviométricas, entretanto, apesar disso, passou de 5,5 mil toneladas em 2002 para 7,7 mil toneladas em 2012 (IBGE, 2014), contribuindo para um crescimento de 38,5% no período. São dados que apontam a apicultura como uma ótima alternativa para a diversificação das atividades produtivas no meio rural.

No Estado do Ceará, a produção de mel passou, em dez anos (2000/2010), por um crescimento de 322% e hoje ocupa a sexta posição entre os estados do Brasil, elevando de 3,0% para 7,3% sua participação na produção melífera nacional. No entanto, o Ceará é o terceiro no país nas exportações de mel, o que significa um total de US\$ 12,7 milhões em 2011, contra os US\$ 3,4 milhões de 2002, ou seja, crescimento da ordem de 269,1%, o que fez sua participação na pauta de exportações saltar de 14,9% para 18,0% no período (IPECE, 2014).

Nos anos em que a precipitação pluviométrica ficou em torno ou acima da média, o Nordeste respondeu por cerca de 40% da produção brasileira de mel. No Ceará, a Federação dos Apicultores do Estado estima que das 204.000 colmeias, cerca de 75% estiveram vazias por conta da seca, a queda da produção de mel foi de 90% em 2012 devida à estiagem severa. No Estado, existem cerca de 6.000 apicultores com média de 30 a 35 colmeias por apicultor e essa seca provocou um prejuízo imensurável para esses produtores. (VIDAL, 2013).

A mesorregião Sul Cearense é praticamente coincidente com a região conhecida como Cariri, dado que a Chapada do Araripe atribui para sua identidade regional e está distribuída ao longo dos limites do Estado ao sul. O Cariri caracteriza-se por apresentar solos férteis e água disponível, o que contribui para o desenvolvimento da atividade apícola na região.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo realizar uma análise sobre a evolução da apicultura na Mesorregião Sul Cearense e como as características dessa região apresentam-se como potencialidades a serem exploradas para o pleno desenvolvimento local, pois assim possibilitará um maior conhecimento sobre o setor e servirá como mais um indicador do potencial da agropecuária regional.

MATERIAL E METODOS

O estudo abrangeu a Mesorregião Sul Cearense, localizada na região do Cariri, da qual foram obtidas informações relativas à produção e ao valor da produção de mel de abelha entre os anos de 2002 e 2012. Considerando que toda a produção obtida foi ofertada e vendida, nos diferentes mercados, as informações coletadas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram suficientes para o presente estudo.

Sendo assim, para a análise foi realizado um diagnóstico comparativo da evolução da produção e do valor da produção de mel de abelha de cada Mesorregião Geográfica cearense; entre as cinco Microrregiões Geográficas que

fazem parte da Mesorregião Sul Cearense e dos municípios com maiores participações nas duas variáveis mencionadas a partir do cálculo das taxas geométricas de crescimento, citadas em HOFFMANN (1992).

Segundo esse autor, com n valores de uma dada grandeza, como produção, pode-se, através de regressão linear simples, analisar o comportamento dessa grandeza em certo período a partir da sua taxa de crescimento. OLIVEIRA (1999), afirma que a análise com esse tipo de regressão resulta em equações que relacionam a variável dependente (controlada) com a variável independente (não controlada) e são usadas para explicar valores de uma variável em termos de outra.

Assim, foi necessário obter junto ao IBGE, séries históricas relacionadas à produção e ao valor da produção de mel de abelha das referidas regiões, bem como dos municípios com maior destaque na produção melífera de cada uma dessas regiões. Nesse caso, para a realização da regressão linear simples, relacionou-se a variável independente (tempo) com as variáveis dependentes (produção e valor da produção) e com base nos dados da tabela ANOVA gerada pelo software *Excel*, determinou-se as taxas de crescimento das referidas variáveis a partir dos valores do parâmetro b estimado, da equação linear:

$$Y = a + bX,$$

Sendo esta, obtida da aplicação de logaritmos na expressão $V_t = A(1 + r)^t$, que possibilita, como afirma HOFFMANN (1992), determinar a taxa geométrica de crescimento (r) de uma grandeza no período de t anos. Assim, relacionando as equações, tem-se que $Y = \log V_t$, $a = \log A$, $b = \log (1 + r)$ e $X = t$, onde V_t são os valores das grandezas em estudo e t o número de anos da cada período. Sendo $b = \log (1 + r)$, então $r = (\text{antilog } b) - 1$ e $i = 100r$, onde “ i ” é a taxa percentual média de crescimento ao ano da produção de mel de abelha em cada local estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram uma participação bastante significativa da Mesorregião Sul Cearense na produção de mel de abelha em todo o Estado do Ceará, tendo em 2012 ocupado o 3º lugar entre as demais mesorregiões cearenses. Naquele ano, contribuiu com quase um quarto da produção total do Ceará, quando ficou atrás somente da Mesorregião dos Sertões Cearenses, que tem como Mombaça um dos fortes municípios no setor, e por Jaguaribe, região tradicional na agropecuária local, tendo como Limoeiro do Norte, o município com maior expressão na produção melífera (tabela 1).

No que se refere à evolução da produção, a Mesorregião Sul Cearense ficou em 2º lugar considerando o período de 2002 a 2012, tendo a Mesorregião Noroeste Cearense na liderança e os municípios de Santana do Cariri, na parte sul do Ceará, e Camocim, ao Noroeste do Estado, como os maiores impulsionadores do setor em suas respectivas mesorregiões.

TABELA 1 *Ranking* e evolução da produção de mel de abelha obtida no Ceará, por Mesorregião.

N.º	Mesorregião Geográfica	Produção em 2012 (kg)	Participação % do total produzido em 2012	Taxa anual média de crescimento 2002-2012 (%)	Produção municipal em 2012 *	
					Nome	(%) da produção total local
1	Sertões Cearenses	572.573	28,4	15,0	Mombaça	38,4
2	Jaguaribe	533.127	26,4	0,5	Limoeiro do Norte	27,0
3	Sul Cearense	484.921	24,0	16,3	Santana do Cariri	26,1
4	Norte Cearense	218.238	10,8	6,4	Beberibe	34,6
5	Noroeste Cearense	94.933	4,7	29,0	Camocim	15,9
6	Centro-Sul Cearense	81.864	4,1	4,8	Iguatu	25,5
7	Metropolitana de Fortaleza	30.965	1,6	- 6,4	Maranguape	42,0
Total		2.016.621	100	-	-	-

Fonte IBGE (2014) com adaptações.

* Produção referente ao município que mais produziu dentro da sua respectiva Mesorregião Geográfica.

O principal município da Mesorregião Sul Cearense em termos de produção de mel, Santana do Cariri, possui, assim como vários municípios que compõem a região, ótimas condições naturais em termos de vegetação para o desenvolvimento da apicultura. Isso certamente explica a forte evolução pelo qual o setor vem passando, visto que essa cidade participou sozinha, com mais de 25% da produção total de mel da região. A falta de água em vários pontos da Chapada do Araripe, inclusive em Santana do Cariri, pode se revelar como uma ameaça evidente se não houver um envolvimento mais direcionado do poder público local e caso não seja feito um planejamento de uso racional dos recursos hídricos pelos usuários. Esse problema tem causado a falta de interesse de vários produtores de outros setores da agropecuária local, como nos plantios de fruteiras, apesar do já conhecido potencial local para a produção de frutas como abacaxi e mamão, por exemplo.

Em termos evolutivos, a Mesorregião Sul Cearense apresentou entre os anos de 2002 e 2012 uma taxa anual média de crescimento 12,7% menor do que a Mesorregião Noroeste Cearense. Exceto da Mesorregião Sertões Cearenses, apresentou diferenças bastante significativas das demais mesorregiões cearenses no que se refere ao crescimento da produção de mel (gráfico 1).

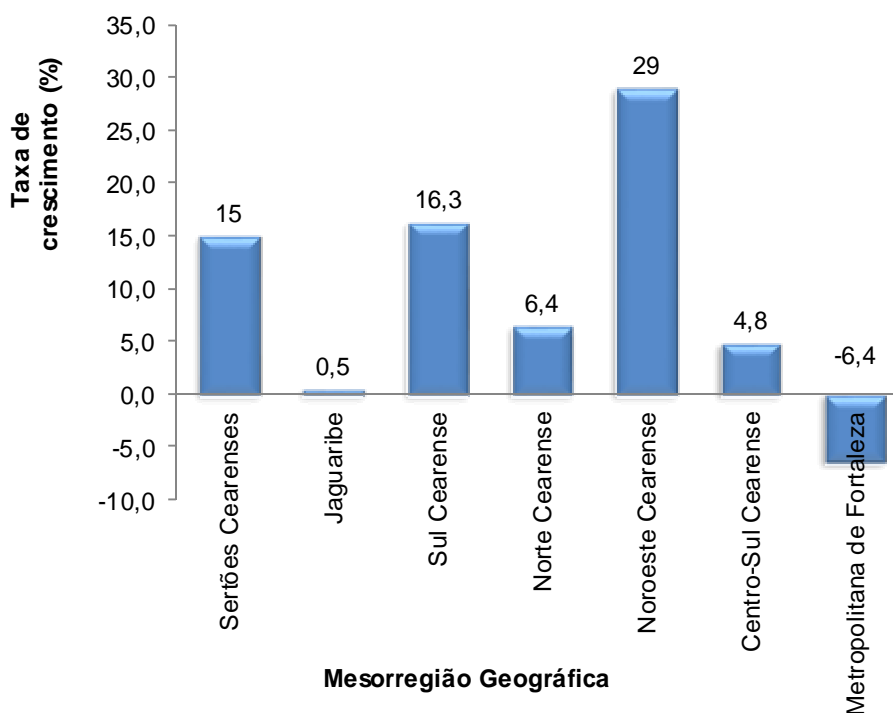


Gráfico 1. Evolução da produção de mel entre 2002-2012 nas Mesorregiões Geográficas no Estado do Ceará.

O que se percebe é que apesar do maior crescimento da produção de mel ter se concentrado ao sul e a noroeste do Ceará, segundo dados de IPECE (2014) os poucos municípios que exportaram mel natural no estado em 2011 foram Cascavel e Aquiraz (ao norte), Crato (ao sul) e Limoeiro do Norte (ao leste), tendo os quatro municípios respondidos por quase 98% do total de mel enviado ao exterior.

Constata-se o significativo potencial apícola de várias regiões cearenses pelas taxas anuais com que, especificamente, as Mesorregiões Noroeste Cearense e Sul

Cearense têm apresentado nos últimos anos. O aumento substancial de quase 30,0% e de 16,3% por ano na produção nas respectivas regiões retratam de forma específica e pontual, mesmo que médio, o comportamento dos valores observados na tabela 2, onde se constata expressivos aumentos produtivos de mel, como por exemplo, a passagem de 5.130 quilos colhidos em 2002 para quase 95 mil quilos obtidos no registro mais recente, em 2012, na região conhecida como Noroeste Cearense, e dos mais de 185 mil quilos obtidos em 2002 para os quase 485 mil quilos produzidos na Mesorregião Sul Cearense (tabela 2). Os menores valores obtidos em todas as Mesorregiões no último ano devem-se à forte estiagem pela qual toda a região Nordeste tem passado.

TABELA 2 Evolução da produção de mel de abelha, em quilogramas, nas Mesorregiões cearenses.

Ano	Mesorregiões cearenses						
	Noroeste Cearense	Norte Cearense	Metropolitana de Fortaleza	Sertões Cearenses	Jaguaribe	Centro-Sul Cearense	Sul Cearense
2002	5.130	101.942	119.633	87.925	785.616	87.527	185.604
2003	14.777	121.620	99.565	285.913	1.067.871	127.804	178.368
2004	57.335	246.952	83.145	363.925	1.861.914	127.831	192.031
2005	88.996	336.859	90.709	316.098	777.914	37.806	663.244
2006	117.272	467.193	88.999	418.999	960.077	137.976	862.537
2007	116.605	318.873	69.805	340.604	1.423.108	84.458	784.012
2008	123.738	311.701	96.288	365.838	2.132.524	218.227	824.386
2009	170.275	300.290	81.936	675.273	2.379.000	272.950	855.235
2010	130.615	214.915	62.125	507.628	874.358	84.254	886.447
2011	161.850	333.440	111.365	703.185	1.656.589	227.541	971.321
2012	94.933	218.238	30.965	572.573	533.127	81.864	484.921

Fonte: IBGE (2014) com adaptações.

Na Mesorregião Sul Cearense, assim como se veicula para toda a Região do Cariri, cerca de 50% da produção de mel de abelha foi afetada com a seca, o que prejudicou significativamente a vegetação da qual a abelha se alimenta. O que tem amenizado a forte queda na produção nos últimos anos são as floradas de plantas nativas, que conseguem resistir de forma mais eficiente à falta de chuvas. Assim, a partir dessa constatação é possível afirmar que uma das alternativas para reduzir os efeitos da seca na apicultura é a manutenção e a conservação das espécies nativas das matas e florestas, principalmente, em regiões de serra.

Percebe-se, pelo gráfico 2, uma evolução mais constante da produção de mel da Mesorregião Sul Cearense com relação às demais mesorregiões, com exceção de 2012, devido à forte estiagem, como já mencionado. Os significativos picos observados na Mesorregião do Jaguaribe nos anos de 2008 e 2009, tendo sido a única a ultrapassar a produção total de um milhão de quilos de mel no Ceará na maior parte do período analisado, não foram suficientes para que o setor continuasse nessa forte ascensão; os 0,5% de aumento observados a cada ano em média na região reforçam esse comportamento de decréscimo no setor, fato que não tem sido observado na Mesorregião localizada em sua parte na região do Cariri,

onde vários fatores têm motivado a entrada e o aumento de várias criações de abelhas, alguns voltados, inclusive, para o mercado externo.

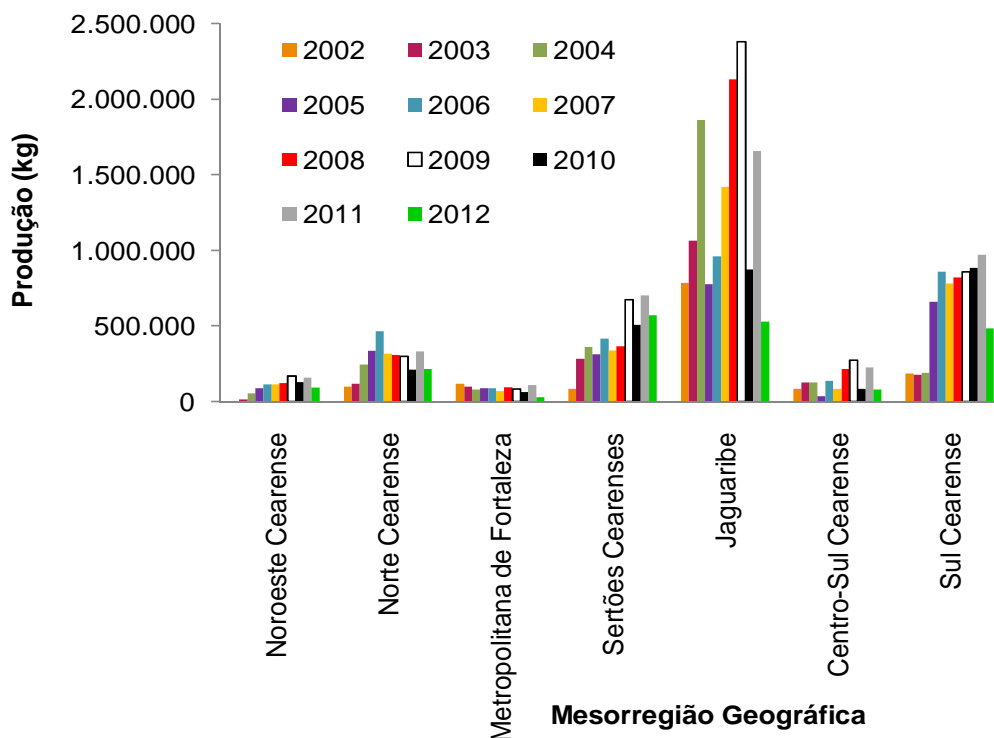


GRÁFICO 2 Evolução anual da produção de mel no decênio 2002-2012 das Mesorregiões Geográficas Cearenses.

No que se refere ao valor da produção¹, assim como tem ocorrido na quantidade produzida, percebe-se uma tendência bastante significativa de crescimento da apicultura não só na Mesorregião Sul Cearense, como também nas demais Mesorregiões, exceto para a Mesorregião Metropolitana de Fortaleza, onde os dados revelaram um decréscimo nas cifras obtidas na apicultura local. Esse comportamento mostra a estreita relação existente entre o valor da produção e a produção propriamente dita também na apicultura; variáveis estas que se revezam como causa e consequência, dependendo da natureza do problema.

Foi constatado que a Mesorregião Sul Cearense ocupa o 1º lugar quando se trata de renda obtida com a atividade. A diferença de R\$ 1,7 milhões dessa para a 2ª colocada, parece apontar para um diferencial bastante significativo nos preços conseguidos com o mel na região do Cariri e isso pode estar sendo o principal motivo para a atividade começar a atrair os olhares de mais investidores. Os períodos de estiagem pela qual a região também sofre pode não desanimar os possíveis criadores com a atividade em um futuro próximo.

¹ Variável resultante da multiplicação da produção com o preço de venda.

Em 2012, como se observa na tabela 3, a região localizada no extremo sul do Estado do Ceará participou com mais de um terço do que se arrecadou com a atividade em todo o Ceará, tendo a ainda Mesorregião dos Sertões Cearenses mais produtora de mel, contribuído com menos de um quarto dessa renda. O avanço significativo da Mesorregião Noroeste Cearense pode representar uma das ameaças para o desenvolvimento do setor na Mesorregião Sul Cearense caso não seja desenvolvido um programa de investimento na apicultura local.

Nesse caso, como afirma Vilela (2000), seguindo-se a tecnologia recomendada na produção e comercializando o mel, é de se esperar alta rentabilidade na atividade, principalmente, se comparada aos demais negócios agropecuários.

Segundo pesquisa realizada por FREITAS et al., (2004), o nível tecnológico dos produtores de mel no Estado do Ceará é considerado bom no que refere ao uso de equipamentos, manejo, colheita e pós-colheita, demonstrando ser uma atividade muito rentável, podendo chegar a altos índices de lucratividade, incorrendo em poucos custos.

O forte desempenho observado na região analisada demonstra que os fatores considerados como estratégicos para a lucratividade da atividade realmente devem estar surtindo os efeitos desejados, principalmente, quando se têm significativos recursos naturais para a apicultura, como a região do Cariri.

As diferenças percentuais observadas entre evolução da produção e a evolução do valor da produção nos mesmos locais indicam que há ainda muito que fazer. KHAN et al., (2009) confirmam isso quando apontam que os apicultores cearenses utilizaram, em média, 60,13% das tecnologias recomendadas para a atividade.

Diante disso, percebe-se a necessidade da realização investimentos mais constantes nas consideradas variáveis condicionantes do nível tecnológico dos apicultores locais segundo os autores, como no aumento do grau de instrução dos produtores, na melhoria do acesso à assistência técnica e ao crédito.

TABELA 3 *Ranking* e evolução do valor da produção de mel de abelha obtida no Ceará, por Mesorregião Geográfica.

N.º	Mesorregião Geográfica	Valor da Produção em 2012 (R\$ 1.000)	Participação (%) do total do valor em 2012	Taxa anual média de crescimento 2002-2012* (%)	Produção por Município (2012) **	
					Nome	(%) da produção total local
1	Sul Cearense	4.571,00	37,9	24,1	Santana do Cariri	27,6
2	Sertões Cearenses	2.786,00	23,1	17,6	Mombaça	30,0
3	Jaguaribe	2.311,00	19,1	2,5	Limoeiro do Norte	26,2
4	Norte Cearense	1.313,00	10,9	12,9	Canindé	36,5
5	Noroeste Cearense	608,00	5,0	31,8	Camocim	16,3
6	Centro-Sul Cearense	325,00	2,7	5,0	Iguatu	23,1
7	Metropolitana de Fortaleza	163,00	1,3	- 4,7	Maranguape	47,2
Total		12.077,00	100,0	-	-	-

Fonte: IBGE (2014) com adaptações.

* Não foram registrados dados de valor da produção no IBGE de 2002, 2003 e 2004.

** Produção referente ao município que mais produziu dentro da sua respectiva Mesorregião Geográfica.

Outro fato a ser observado se refere à diferença de 7,8% nas taxas de crescimento da produção (16,3%) e do valor dessa produção (24,1%) na região entre 2002 e 2012. Certamente, esses valores parecem demonstrar que o aumento gradual conseguido no preço do quilo de mel poderá ser um dos grandes motivadores para maiores investimentos na atividade local. A forte demanda de mel constatada em vários países da Europa será um aquecedor desse mercado e as regiões serranas podem se beneficiar com esse crescimento. O município de Santana do Cariri também tem sido o maior contribuidor do desenvolvimento da apicultura na Mesorregião analisada por ter sido a cidade que mais arrecadou com a atividade, assim como tem ocorrido com a produção local (gráfico 3).

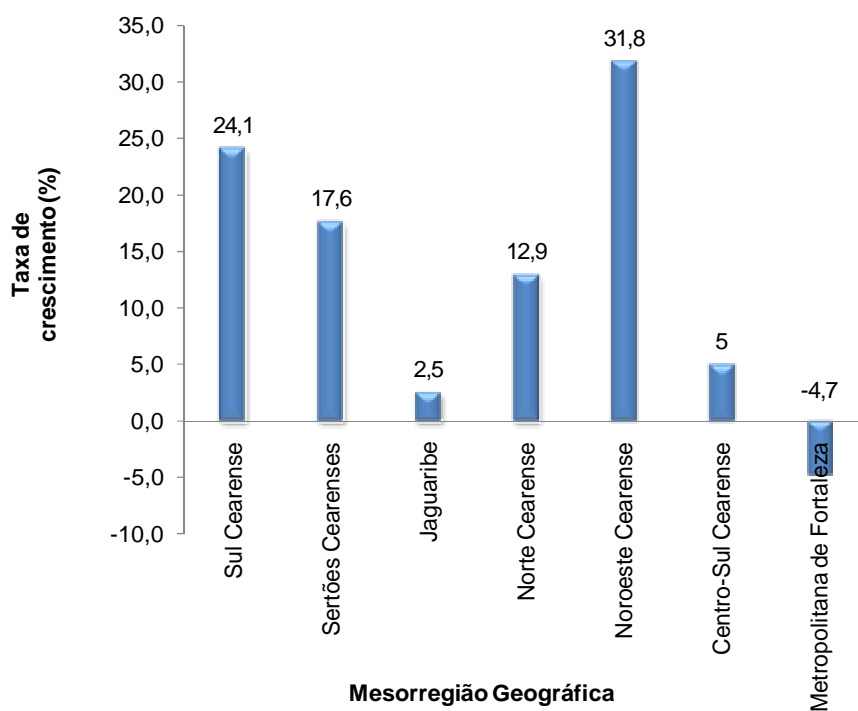


GRÁFICO 3 Evolução do valor da produção de mel durante a década 2002-2012 nas Mesorregiões Geográficas Cearenses.

No que se refere às Microrregiões Geográficas que formam a Mesorregião Sul Cearense, que ao todo são cinco, a Microrregião Cariri foi a que mais contribuiu na produção local de mel, com quase 70% do total em 2012. Entretanto, Caririáçu, apesar de ter sido a Microrregião com menor contribuição melífera, tem apresentado o maior crescimento do setor dentre todas as taxas de crescimento observadas na Mesorregião em estudo; os quase 44,0% constatados confirmam esse forte crescimento (tabela 4).

TABELA 4 *Ranking* e evolução da produção de mel de abelha obtida na Mesorregião Sul Cearense, por Microrregião Geográfica.

N.º	Microrregião Geográfica	Produção em 2012 (kg)	Participação (%) do total produzido em 2012	Taxa anual média de crescimento 2002-2012* (%)	Produção por município em 2012 **	
					Nome	(%) da produção total local
1	Cariri	338.417	69,7	13,8	Santana do Cariri	37,3
2	Barro *	95.606	19,7	5,7	Mauriti	73,3
3	Brejo Santo	22.791	4,7	30,4	Brejo Santo	42,4
4	Chapada do Araripe	21.855	4,5	41,5	Araripe	41,9
5	Caririaçu	6.852	1,4	43,8	Caririaçu	36,5
	Total	85.521	100,0	-	-	-

Fonte: IBGE (2014) com adaptações.

* Não foram registrados dados de produção no IBGE de 2002, 2003 e 2004.

** Produção referente ao município que mais produziu dentro da sua respectiva Microrregião Geográfica.

A maior cidade, também chamada de Caririaçu, na Chapada do Araripe, com altitude média de 713 metros, pode se tornar um dos polos de produção de mel de abelha em todo o Estado do Ceará se todas as providências forem tomadas de forma eficiente e direcionada, já que apresenta características naturais que qualificam a região como boa produtora de mel (gráfico 4).

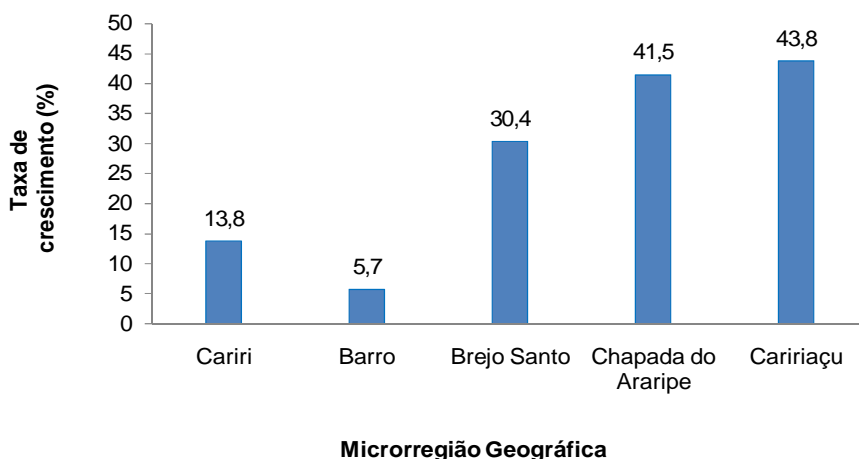


GRÁFICO 4 Evolução da produção de mel entre 2002-2012 nas Microrregiões Geográficas inseridas na Mesorregião Sul Cearense.

Quanto à renda obtida com a produção de mel, a Microrregião Cariri também foi a que mais contribuiu dentro de toda a Mesorregião Sul Cearense no ano de 2012, tendo Santana do Cariri como a cidade que mais arrecadou com a produção local e Caririaçu como o município que menos ganhou com isso no mesmo ano.

Entretanto, o fato de Santana do Cariri tem apresentado a maior renda, não foi o município que mais produziu dentro da microrregião na qual está localizada, ou seja, na Microrregião Cariri. A maior participação de uma cidade na produção total da microrregião na qual está inserida ocorreu com a cidade de Mauriti, onde a produção local de mel representou quase três quartos do total produzido na Microrregião denominada Barro (tabela 5).

Nesse caso, o maior preço de mercado conseguido pelos produtores foi o fator condicionante para a obtenção da forte diferença de renda obtida entre a cidade de Santana do Cariri e os demais municípios.

TABELA 5 Ranking e evolução do valor da produção de mel de abelha obtida na Mesorregião Sul Cearense, por Microrregião Geográfica.

N.º	Microrregião Geográfica	Valor da Produção em 2012 (R\$ 1.000)	Participação (%) do total do valor em 2012	Taxa anual média de crescimento 2002-2012* (%)	Produção por município em 2012 **	
					Nome	(%) da produção total local
1	Cariri	3.199,00	70,0	21,0	Santana do Cariri	39,5
2	Barro*	882,00	19,3	21,0	Mauriti	74,3
3	Chapada do Araripe	225,00	4,9	53,6	Araripe	40,4
4	Brejo Santo	203,00	4,4	34,3	Brejo Santo	41,4
5	Caririaçu	61,00	1,3	49,1	Caririaçu	37,7
Total		4.570,00	100,0	-	-	-

Fonte: IBGE (2014) com adaptações.

* Não foram registrados dados de valor da produção no IBGE de 2002, 2003 e 2004.

** Produção referente ao município que mais produziu dentro da sua respectiva Microrregião Geográfica.

Analisando-se gráfica e comparativamente a evolução do valor da produção obtida com mel de abelha entre as diferentes Microrregiões Geográficas inseridas na Mesorregião Sul Cearense, foi percebido que o desempenho da Microrregião Chapada do Araripe se destacou das demais no período 2002-2012, quando a taxa de crescimento que mais se aproximou desta ocorreu na Microrregião Caririáçu, com uma diferença de somente 4,5% entre as regiões. Isso mostra que a região possui um grande potencial para a apicultura.

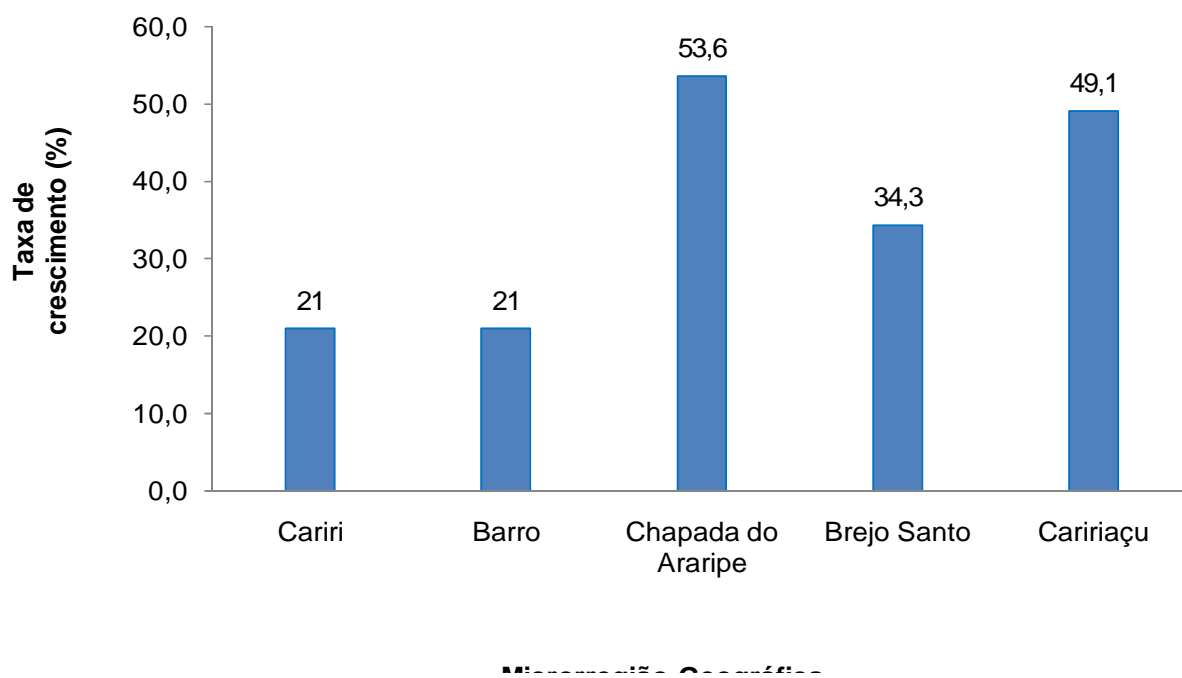


GRÁFICO 5 Evolução do valor da produção de mel entre 2002-2012 nas Microrregiões Geográficas inseridas na Mesorregião Sul Cearense.

Já em relação ao ranking de todos os municípios da Mesorregião Sul Cearense, foi constatado que as quatro cidades que mais produziram mel em 2012 responderam, juntas, por mais de 75,0% da produção total da região, sendo que dessas, Santana do Cariri e Barbalha produziram mais da metade do total, com mais de 250 mil quilos de mel obtidos no referido ano.

Cidades como Crato e Juazeiro do Norte, que juntamente com o município de Barbalha, formam a região conhecida como CRAJUBAR e são consideradas cidades estratégicas para o crescimento de toda a Região Metropolitana do Cariri – RMF aparece entre os seis municípios da Mesorregião Sul Cearense com maiores produções melíferas, apesar de possuírem características bastante distintas, principalmente se tratando de Juazeiro do Norte, por possuir uma área rural bastante reduzida quando comparada às duas outras cidades, Crato e Barbalha (tabela 6).

TABELA 6 *Ranking* da produção de mel de abelha na Mesorregião Sul Cearense, por município.

Ordem	Município	Produção em 2012 (kg)	Participação (%) do total produzido em 2012
1	Santana do Cariri	126.311	26,0
2	Barbalha	126.180	26,0
3	Mauriti	70.069	14,4
4	Crato	54.815	11,3
5	Aurora	16.947	3,5
6	Juazeiro do Norte	13.206	2,7
7	Brejo Santo	9.671	2,0
8	Araripe	9.147	1,9
9	Barro	8.590	1,8
10	Milagres	8.014	1,6
11	Missão Velha	7.270	1,5
12	Campos Sales	6.435	1,3
13	Jardim	5.529	1,1
14	Porteiras	4.061	0,8
15	Salitre	3.269	0,7
16	Caririaçu	2.498	0,5
17	Assaré	2.281	0,5
18	Farias Brito	2.269	0,5
19	Abaiara	2.243	0,5
20	Jati	1.559	0,3
21	Altaneira	1.485	0,3
22	Penaforte	1.304	0,3
23	Nova Olinda	1.045	0,3
24	Potengi	723	0,2
	Total	484.921	100,0

Fonte: IBGE (2014) com adaptações.

Esses dados do ano de 2012 revelam que a falta de chuvas ocorridas no semiárido nordestino tem trazido grande prejuízo para os apicultores que, castigados pela seca, tem sido atingidos pela caatinga enfraquecida, na qual rapidamente tem ficado impossibilitada de brotar e florescer prejudicando, assim, a formação dos enxames.

Outros fatores que devem ser apontados ainda como obstáculos a serem superados para o desenvolvimento da apicultura local dizem respeito também a tecnologia utilizada pelos produtores da região em comparação a outros locais do Estado do Ceará com reconhecida produção melífera.

Nesse contexto, Júnior e Oliveira (2008) apontam que, das variáveis que integram o índice tecnológico, verificou-se que os apicultores do pólo de Santana do Cariri possuem um baixo índice tecnológico quando se confronta tal índice com o encontrado nos pólos de Mombaça, por exemplo.

Segundo os autores, apesar do nível tecnológico maior dos apicultores santanenses que recebem apoio e acompanhamento técnico da EMATERCE em

relação aos que não o recebem, esses produtores não conseguem obter um índice igual e/ou superior ao encontrado em Mombaça, notando-se o atraso tecnológico incorporado à produção de mel de abelha do pólo apícola de Santana do Cariri. Atualmente, é comum ouvir o depoimento de produtores locais afirmando a queda de 40% a 60% da produção de 2013 e 2014 com relação a anos anteriores.

CONCLUSÃO

A Mesorregião Sul Cearense apresenta todos os indícios de que a apicultura será em breve, e em condições ideais de planejamento, a atividade que contribuirá de forma mais significativa para a geração de trabalho e renda local. Os municípios da região localizados em condições de serra tendem a ser um dos pontos de maior produção melífera no Ceará, principalmente, no extremo sul do Estado, que deve se destacar nos próximos anos no cenário cearense caso seu desempenho siga a tendência demonstrada pelas taxas de crescimento obtidas. Nesse caso, os possíveis investimentos devem levar em consideração o significativo potencial observado na Microrregião Chapada do Araripe e na Microrregião Caririáçu.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Produção de mel: introdução e histórico**. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/> Acesso em: 10 de julho de 2014.

FREITAS, D.G.F; KHAN, A.S; SILVA, L.M.R. Nível tecnológico e rentabilidade de produção de mel de abelha (*Apis mellifera*) no Ceará. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v..42 n..1 Brasília Jan./Mar. 2004.

HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. 7ª ed. São Paulo: Pioneira, 1992. 523p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 de setembro de 2014.

IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Produção de mel no Ceará cresce 322%**. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br>. Acesso em: 20 de agosto de 2014.

JÚNIOR, M.P.C; OLIVEIRA, M.A.S.. **Nível tecnológico da produção de mel de abelha no estado do Ceará: análise comparativa do pólo de Santana do Cariri com os pólos de Mombaça e Pacajús/Chorozinho**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco – Acre, 20 a 23 de julho de 2008.

KHAN, A.S.; MATOS, VV.D.; LIMA, P.V.P.S.. Desempenho da apicultura no estado do Ceará: competitividade, nível tecnológico e fatores condicionantes. **Rev. Econ. Sociol. Rural**. V.47. n.3. Brasília. July/Sept. 2009

OLIVEIRA, F.E.M; **Estatística e probabilidade**: Exercícios resolvidos e propostos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VIDAL, M.F.. Informe Rural Etene. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste. Efeitos da seca de 2012 sobre a apicultura nordestina. **Informe Rural**, ano VII, n.2, 2013.

VILELA, S. L. de O. **A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no Estado do Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 228p.