



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE AGRÁRIAS E EXATAS  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**DAMIÃO PEDRO DA SILVA**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, AMBIENTAL E PRODUTIVO DA  
ATIVIDADE APÍCOLA EM MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CATOLÉ DO  
ROCHA-PB**

**CATOLÉ DO ROCHA-PB**

**SETEMBRO/2013**

**DAMIÃO PEDRO DA SILVA**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, AMBIENTAL E PRODUTIVO DA  
ATIVIDADE APÍCOLA EM MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CATOLÉ DO  
ROCHA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao Departamento de Agrárias e Exatas da Universidade Estadual da Paraíba, como um dos requisitos para obtenção do grau em Licenciatura Plena em Ciências Agrárias.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> DSc. Maria do Socorro de Caldas Pinto

**CATOLÉ DO ROCHA-PB  
SETEMBRO/2013**

S586d Silva, Damião Pedro da.

Diagnóstico socioeconômico, ambiental e produtivo da atividade apícola em municípios da microrregião de Catolé do Rocha-PB / Damião Pedro da Silva. – Catolé do Rocha, PB, 2013.

45 f. : il.

Monografia (Graduação em Ciências Agrárias) – Universidade Estadual da Paraíba, 2013.

Orientação: Profª. Drª. Maria do Socorro de Caldas Pinto, Departamento de Ciências Agrárias.

1. Agricultura Familiar. 2. Ambiente. 3. Colmeia. 4. Semiárido. I. Título.

21. ed. CDD 638.1

**DAMIÃO PEDRO DA SILVA**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, AMBIENTAL E PRODUTIVO DA  
ATIVIDADE APÍCOLA EM MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CATOLÉ DO  
ROCHA-PB**

**Aprovado em: 05/09/2013**

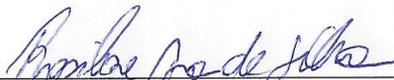
**Banca Examinadora**



Prof<sup>ª</sup>. DSc. Maria do Socorro de Caldas Pinto  
DAE-CCHA-UEPB  
Orientadora



Prof<sup>ª</sup>. DSc. Kelina Bernardo Silva  
DAE-CCHA-UEPB  
Examinador



Prof<sup>ª</sup>. DSc. Rosilene Agra da Silva  
UACA-CCTA-UFCG  
Examinador

**CATOLÉ DO ROCHA-PB**

**SETEMBRO/2013**

“... Meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências.”

(Paulo Freire)

## **DEDICATÓRIA**

A toda a minha família, em especial aos meus pais, que com muito amor, carinho e dedicação contribuíram para que esse meu sonho se tornasse realidade.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, primeiramente, por ter me iluminado nesse longo caminho da minha formação profissional o qual adquiri através do Curso de Ciências Agrárias do Campus IV em Catolé do Rocha.

Aos meus pais, Pedro e Maria, que com muito amor e dedicação esforçaram-se ao máximo para que eu pudesse concluir a minha jornada nesse curso.

A minha namorada, Jaqueline, pela sua compreensão para que eu pudesse seguir em frente.

A minha tia Raimunda, a qual me ajudou bastante, proporcionando-me a oportunidade de estudar.

A todos os professores do curso, em especial a Socorro, com a qual eu pude aprender bastante, levando seus ensinamentos durante toda a minha vida.

As professoras Kelina Bernardo Silva e Rosilene Agra da Silva, pelas valiosas contribuições e sugestões.

Aos apicultores pelo acolhimento que tiveram para comigo.

A todos os meus colegas, que se fizeram companheiros de “caminhada” durante o curso.

Enfim, a todas as pessoas que de certa forma contribuíram para que eu pudesse concluir meu Curso.

**Muito Obrigado!**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Precipitação média do ano de 2012 e durante o período de coleta de dados no ano de 2013. Dados da Estação Meteorológica da Escola Agrotécnica do Cajueiro, Campus IV da UEPB, de Catolé do Rocha-PB.....	13
Figura 2. Mapa da Microrregião de Catolé do Rocha-PB.....	14
Figura 3. Demonstrativo dos aspectos sociais (A), escolaridade (B) e atividade dos entrevistados (C).....	16
Figura 4. Demonstrativo da naturalidade (A), residência (B) e estado civil (C) dos entrevistados.....	18
Figura 5. Demonstrativo do número de filhos por apicultores (A), localização dos apiários (B) e tempo que está na atividade de apicultura/ano (C) dos entrevistados.....	20
Figura 6. Demonstrativo do tipo de mão-de-obra (A), participação em cursos ou treinamentos (B) e motivo pelo qual trabalha com apicultura (C) dos entrevistados.....	22
Figura 7. Resultados em relação a Importância da apicultura para a região (A), citados pelos entrevistados.....	23
Figura 8. Resultados em relação a Proteção ao meio ambiente dos apicultores entrevistados.....	24
Figura 9. Demonstrativos dos equipamentos utilizados (A), Fatores que afetam a produção (B) e controle da enxameação (C) dos entrevistados.....	25
Figura 10. Demonstrativo dos tipos de alimentos artificiais (A), comercialização do mel (B) e escoamento da produção (C) dos entrevistados.....	27
Figura 11. Resultados em relação as informações sobre a atividade apícola (A) e manutenção dos apiários (B).....	28
Figura 12. Resultados em relação aos apicultores cooperados (A) e abandono da apicultura (B).....	30

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dados médios, mínimos e máximos da produção de mel em 2012 e nos primeiros meses de 2013, em municípios da microrregião de Catolé do Rocha – PB.....	31
--	----

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	11
2. Material e Métodos.....	13
3. Resultados e Discussão.....	16
4. Conclusões.....	33
5. Referências Bibliográficas.....	34
6. Anexos.....	37

## **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, AMBIENTAL E PRODUTIVO DA ATIVIDADE APÍCOLA EM MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CATOLÉ DO ROCHA-PB**

### **RESUMO**

Objetivou-se com este estudo realizar um diagnóstico socioeconômico, ambiental e produtivo da atividade apícola em municípios da Microrregião de Catolé do Rocha-PB. A pesquisa foi desenvolvida em um período de cinco meses (Fevereiro a Julho de 2013) no qual foram colhidos e analisados dados dos apicultores. Para realização do estudo foram aplicados questionários com 55 apicultores, sendo levantados nas entrevistas dados referentes aos aspectos sociais, ambientais, econômicos e da produção de mel. De acordo com dados sociais dos entrevistados pode-se observar que todos são do sexo masculino, com média de idade de 49,5 anos, 3,6 pessoas por residências e 47,3% com ensino fundamental incompleto. Pouco mais de 94% tem a apicultura como atividade secundária, 63,63% são natural de Catolé do Rocha-PB, 78,19% residem no município e demais nas cidades adjacentes. 85,45% são casados e deste total 43,64% tem de 1 a 2 filhos, 61,8% tem seus apiários localizados em Catolé do Rocha e 38,2% em outros municípios, 36,36% estão na atividade a mais de 20 anos, 72,3% utiliza a mão-de-obra familiar, 63,6% participaram de cursos para iniciar a atividade apícola, 47,27% trabalha com apicultura para obter renda extra, com 65% dos entrevistados cooperados e 50,9% mencionaram que a importância da apicultura para região é econômica e ambiental. Já 100% dos apicultores afirmaram que o futuro das próximas gerações depende da proteção ao meio ambiente. Para se protegerem 98,2% utilizam indumentária completa e 40% disseram que o que mais afeta a produção é o ataque de formigas. 63,6% fazem uso de alimento artificial, 30,9% vende o mel na associação, 45% escoam a produção por estradas de chão, 41,8% buscou informações sobre a atividade apícola por via internet e através de outros apicultores, 41,4% elegeram a falta de recursos como sendo o maior problema para manter os apiários. Em relação à produção de mel os 55 apicultores possuem 4.847 colmeias, com média de 88 colmeias/apicultor. Deste total 63 e 47 são as médias das colmeias em produção e povoadas em 2012 e 2013, respectivamente. A produção média foi de 14 kg de mel/colmeias em 2,0 coletas/apicultor/ano, com intervalo médio de 130 dias entre coletas o que gerou uma produção média em 2012 de 3.985 kg de mel/apicultor. A maior produção em 2012 foi alcançada entre os apicultores migratórios com 35.240 kg de mel/apicultor. Ao realizar essa pesquisa observou-se que, existe uma preocupação dos apicultores em preservarem o meio ambiente, onde as abelhas desempenham um papel crucial para tal feito, garantindo a sobrevivência e manutenção das espécies. A queda na produção de mel na Microrregião de Catolé do Rocha-PB aconteceu em decorrência da estiagem no ano de 2012, que não ultrapassou 400 mm, refletindo em perda de enxames devido à escassez na produção de floradas, fonte natural de alimentos.

**Palavras chaves:** Agricultura Familiar. Ambiente. Colmeias. Semiárido.

**DIAGNOSIS SOCIOECONOMIC, ENVIRONMENTAL AND PRODUCTIVE OF THE  
ACTIVITY OF THE BEE IN THE MUNICIPALITIES OF MICROREGION CATOLE DO  
ROCHA-PB**

**ABSTRACT**

The objective of this study of realizing was to socioeconomic diagnosis, environmental and productive beekeeping in cities of Microrregion of Catole of Rocha- PB . The research was conducted over a period of five months (February to July 2013) in which data were collected and analyzed for beekeepers . To carry out the study questionnaires were administered with 55 beekeepers, being raised in the interviews data relating to social, environmental, economic and production honey. According to social data of respondents can be seen that they are all male, mean age 49.5 years, 3.6 persons per households and 47.3 % with elementary education. Just over 94 % have beekeeping as a secondary activity, 63.63 % are natural Catole of the Rocha- PB, 78.19 % reside in the city and other towns adjacent. 85.45 % are married and 43.64 % of this total has 1-2 children, 61.8 % have their apiaries located in the Catole and Rocha 38.2 % in other municipalities inhabitants, 36.36 % are in the activity more 20 years, 72.3 % used a hand - family labor, 63.6 % attended courses to start beekeeping, 47.27 % works with beekeeping to get extra income, with 65 % of respondents and 50 cooperative 9 % said that the importance of beekeeping region is economically and environmentally. Have 100 % of beekeepers said the future of the next generations depends on protecting the environment. To protect themselves 98.2% used clothing complete and 40 % said that most affects the production is the attack of ants. 63.6 % use artificial food , 30.9 % sells honey in the association, 45 % drain output by dirt roads , 41.8 % sought information about beekeeping through internet and through other beekeepers , 41 , 4 % ranked lack of resources as the biggest problem to keep apiaries with . Regarding the production of honey beekeepers have 55 beehives 4.847, with an average of 88 hives / beekeeper. Of this total 63 and 47 are the averages of hives in production and populated in 2012 and 2013, respectively. The average production was 14 kg of honey /hive in 2.0 collections/beekeeper/year, with a mean interval of 130 days between collections which generated an average production in 2012 of 3.985 kg of honey/beekeeper. The highest production was reached in 2012 between migratory beekeepers with 35.240 kg of honey/beekeeper. By conducting this research it was observed that there is a concern of beekeepers in preserving the environment, where bees play a crucial role in this feat, ensuring the survival and maintenance of the species. The drop in honey production in Microrregião Catole of the Rocha-PB happened due to drought in 2012, which did not exceed 400 mm, reflecting loss of clusters due to the shortage in the production of blooms, natural source of food.

Keywords: Family farming. Environment. Hives. Semiarid .

## 1. INTRODUÇÃO

Dos diversos produtos que se pode adquirir das colmeias, o mel é o mais conhecido e comercializado mundialmente. No Brasil, a exploração apícola tem crescido graças a sua diversidade florística e ao clima tropical favorável, bem como a capacidade das abelhas africanizadas de se adaptarem às condições ambientais do país (SILVA, 2010).

O mel sempre foi considerado um produto especial utilizado pelo homem desde os tempos mais remotos. Evidências de seu uso pelos humanos aparecem desde a pré-história, com inúmeras referências em pinturas rupestres e em manuscritos do Antigo Egito, Grécia e Roma. Sendo também um excelente adoçante natural, encontrado em abundância na natureza e que somente as abelhas são capazes de produzi-lo (EMBRAPA, 2006).

O mel é uma substância que vem sendo utilizada pelo homem como alimento, é um produto natural elaborado pelas abelhas a partir do néctar das flores ou de exsudações sacarínicas de outras partes vivas das plantas, que são coletadas e transformadas através da evaporação da água e da adição de enzimas, com propriedades nutritivas e terapêuticas (LEGLER, 2007).

Podemos ainda definir o mel de abelha como um produto de alto valor nutritivo e de grande aceitação por parte dos consumidores principalmente por ser determinado como um produto terapêutico, benéfico á saúde, um produto biológico muito complexo, cuja qualidade e composição físico-química mudam notadamente dependendo da flora visitada pelas abelhas, das condições climáticas e edafológicas da região onde este mel for produzido, bem como o manejo do apicultor (RACOWSKI, 2009).

Moraes (1996), afirma que a produção de mel surge a partir da simbiose abelha-planta que, em troca da polinização, fornece o néctar a abelha. Campos (1987) caracteriza o mel como um produto da abelha, sendo esta a única espécie capaz de assim o produzir naturalmente. Essa observação é muito importante, pois nos mostra que a elaboração artificial de certos produtos como a glicose de milho, que são comercializados como mel, pode ser utilizado para adulterações do mesmo.

Schause (1998), afirma que o mel comparado a outros tipos de produtos apícolas é o mais conhecido pela população, pois já se produz e se consome há muito tempo, sendo o produto da colméia de mais fácil obtenção. Porém, o apicultor deve ter o máximo de cuidado para manter a composição original inalterada evitando-se, portanto, a contaminação por resíduos.

A produção brasileira de mel saltou de 38 mil toneladas em 2009 para 50 mil toneladas em 2010, e colocou o País na 11ª posição no ranking dos produtores mundiais. O Rio Grande do Sul entrou para o Rank Brasil por ser o maior produtor de mel do país. Em 2011, o Estado registrou 16,8% da produção nacional, segundo lugar foi ocupado pelo Paraná, com 12,5%, seguido do Piauí, com 12,3%. Atualmente o Brasil é o sexto maior produtor, ficando atrás também dos Estados Unidos, Argentina, México e Canadá (PORTAL BRASIL, 2011).

No ano de 2011, o Brasil produziu 41,5 mil toneladas de mel, um aumento de 9,4% em relação a 2010. Em termos municipais, a cidade maior produtora foi Araripina, PE com 1,9% de participação no total do país, Limoeiro do Norte, CE ficou em segundo com 1,2% da produção nacional, e Picos, PI em terceiro, com 1,1% (RANKBRASIL, 2012).

Os Estados Unidos foram o principal destino do mel brasileiro, com um total de US\$ 5,7 milhões, respondendo por 70,3% da receita das exportações e pagando o preço de US\$ 3,12/kg. A Alemanha ficou como segundo mercado, com receita de US\$ 1,5 milhão, o equivalente a 18,4%, e pagando o melhor preço (US\$ 3,22/kg). O Reino Unido absorveu US\$ 387,7 mil dessas vendas, oferecendo US\$ 3,20/kg. Outros países importadores de mel do Brasil foram França, Bélgica, Canadá, Espanha, Japão, China, Argentina, Peru e Paraguai (AGENCIA SEBRAE, 2011).

Segundo o jornal IPARAIBA (2009), estima-se que 60% da produção do mel sejam destinadas, atualmente, ao mercado privado, em especial, nos estados da Paraíba, Piauí, Ceará e do Rio Grande do Norte. Na Paraíba, a maior parte da produção concentra-se na região de Catolé do Rocha sendo que em todo o estado, existem mais de 40 unidades de extração de mel e dois entrepostos situados nos municípios de Catolé do Rocha e Bananeiras. Isso prova que a região de Catolé do Rocha, mesmo estando situada no alto sertão paraibano onde sofre bastante com as estiagens, tem uma produção apícola satisfatória, comparada aos grandes estados do Nordeste.

Objetivou-se com a realização desta pesquisa fazer um diagnóstico sócio-econômico, ambiental e produtivo da atividade apícola em municípios da Microrregião de Catolé do Rocha-PB.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na Microrregião de Catolé do Rocha-PB, localizado a 272 m de altitude sob as coordenadas 6°20'38" de latitude e 37°44'48" longitude. O clima nesta região é do tipo Bsh-Semiárido, quente com chuvas de verão e, segundo a divisão do Estado da Paraíba em regiões bioclimáticas, possui bioclima 4bTh de seca média com 5 a 7 meses secos. Caracterizada por uma baixa pluviosidade (500 mm a 800 mm anuais), com vegetação do tipo caatinga hipoxerófila, nas áreas menos secas e caatinga hiperxerófila, nas áreas de seca mais acentuada e, temperatura média entre os 26 a 27°C (CPRM 2005), com precipitação média no ano de 2012 e durante o período de coleta de dados em 2013 conforme apresentados na Figura 1.

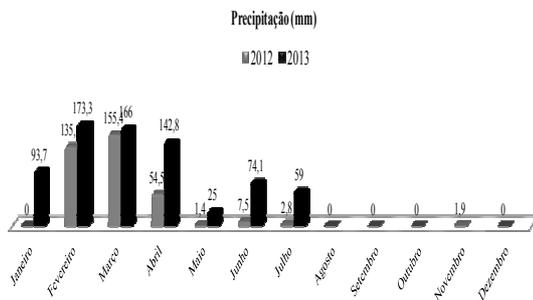


Figura 1. Precipitação média do ano de 2012 e durante o período de coleta de dados no ano de 2013. Dados da Estação Meteorológica da Escola Agrotécnica do Cajueiro, Campus IV da UEPB, de Catolé do Rocha-PB.

A pesquisa foi desenvolvida em um período de cinco meses (Fevereiro a Julho de 2013) do mesmo ano, período no qual foram colhidos e analisados, dados nos municípios de Catolé do Rocha, Brejo dos Santos, Jericó e Riacho dos Cavalos, ambos no Estado da Paraíba, tendo-se assim dados da microrregião de Catolé do Rocha-PB (Figura 2).

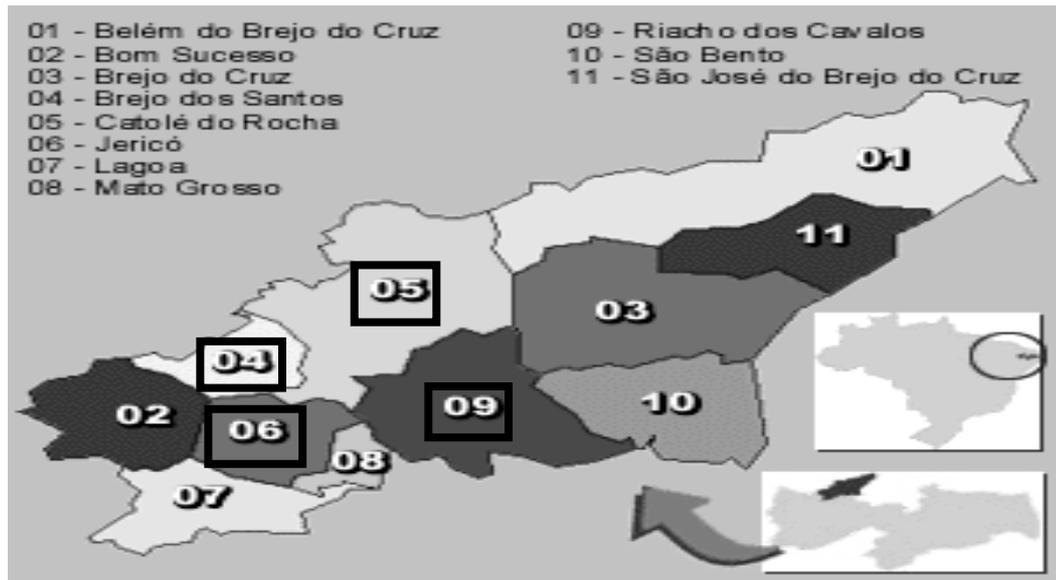


Figura 2. Microrregião de Catolé do Rocha-PB.

A microrregião de Catolé do Rocha apresenta clima tropical, predominando o semiárido no interior, com médias térmicas elevadas (em torno de 27° C) e chuvas escassas e irregulares (menos de 800 mm ao ano). Seu relevo caracteriza-se pela existência de uma faixa litorânea de baixada, pelo planalto da Borborema na região central e pelo planalto Ocidental na parte oeste. A vegetação de caatinga típica do clima semiárido, é predominante na região central do Estado. A caatinga apresenta-se verde apenas nos meses em que ocorrem as chuvas de inverno. Suas árvores têm troncos grossos, tortuosos e com espessas cascas, folhas grossas e com espinhos (CITYBRASIL, 2013).

Para realização do estudo foi adotado o procedimento amostral simples, sendo aplicados questionários em forma de entrevistas com 55 apicultores residentes na Microrregião de Catolé do Rocha-PB.

Foram levantados dados referentes aos aspectos sociais, ambientais e da produção de mel dos apicultores. Para os dados sociais foram levantadas informações como: nome dos apicultores, idade, sexo, endereço, quantidade de pessoas/residências, escolaridade, profissão, naturalidade, estado civil, número de filhos dos entrevistados, localização dos apiários, tempo na atividade, tipo de mão-de-obra, cursos ou treinamentos que frequentou, motivo que o levou a criar abelhas e apicultores cooperados. Os dados de ordem ecológica foram: importância da apicultura para o desenvolvimento da região e proteção ao ambiente. Para os dados de produção os questionamentos foram em relação a quantidade de colmeias/apicultor, produção/colmeia e anual, número de coletas/ano, tempo médio entre coletas, equipamentos utilizados para o manejo, fatores que afetam a produção das colmeias, o que fazem para evitar

a enxameação, tipos de alimentos artificiais utilizados, comercialização do mel, vias de acesso para escoamento da produção, como adquiriram informações para começar a criação de abelhas, quais os problemas enfrentados pelos apicultores para a manutenção do apiário e qual o motivo que pode levá-los a abandonar a atividade. Os dados foram submetidos à estatística descritiva com resultados expressos em percentagem e gráficos confeccionados pelo software EXCEL.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 3, pode-se verificar alguns aspectos sociais dos apicultores tais como média de idade, sexo, número de habitantes por residências, escolaridade e tipo de atividade.

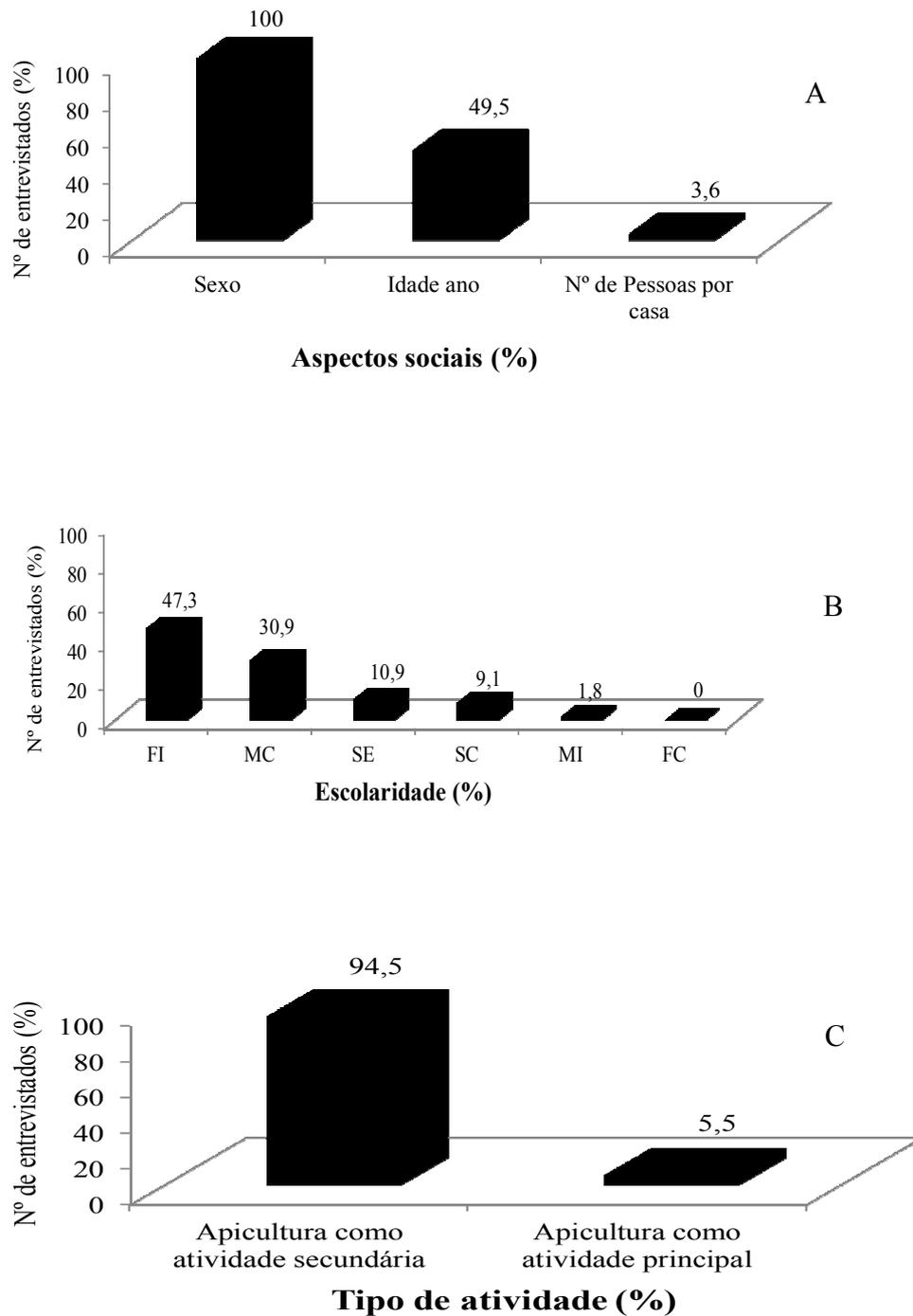


Figura 3. Demonstrativo dos aspectos sociais (A), escolaridade (B) e atividade dos entrevistados (C).

Legenda: S – sexo; I – idade; NP – nº de pessoas por casa; FI – fundamental incompleto; MC – médio completo; SE – sem escolaridade; SC – superior completo; MI – médio incompleto e FC – fundamental completo.

De acordo com os dados coletados na Microrregião de Catolé do Rocha-PB, percebeu-se que, criar abelhas é uma prática que está muito ligada a agricultura familiar.

Conforme identificado junto aos apicultores os dados referentes aos aspectos sociais com média de idade, sexo, número de habitantes por residências, escolaridade e tipo de atividade, pode-se constatar que dos 55 apicultores entrevistados todos foram do sexo masculino (Figura 3A), ou seja, a apicultura é uma atividade aqui na Microrregião de Catolé do Rocha-PB que é praticada exclusivamente por homens, não sendo verificada participação das mulheres. Este resultado também foi comprovado por Arnaud, et al., (2010), quando fez um levantamento dos apicultores associados aqui no município e observou que 100% são do sexo masculino.

Já com relação à idade os entrevistados possuem em média de 49,5 anos com cerca de 3,6 habitantes por residências (Figura 3A). Azevedo (2012), também obteve resultados semelhantes com relação à idade dos apicultores ao realizar sua pesquisa, sobre o Perfil dos apicultores do município de Catolé do Rocha-PB, onde constatou que grande parte dos apicultores entrevistados tem mais de 46 anos de idade. Isso comprova que os apicultores da microrregião de Catolé do Rocha-PB, possui grande experiência na atividade apícola.

Em relação ao nível de escolaridade dos apicultores observa-se que 47,3% possuem o ensino fundamental incompleto, 30,9% médio completo, 9,1% superior completo e 10,9% afirmou não ter escolaridade (Figura 3B). Sousa, et al., (2012), obtiveram resultados inferiores em se tratando desta variável, onde os dados levantados junto a diretoria da COOAPIL, mostraram que, cerca de 20% dos apicultores entrevistados são semi-analfabetos, 20% deles concluíram o ensino médio, 4% com ensino superior, 12% com o ensino fundamental completo e o maior percentual 44% não concluíram o ensino fundamental.

Quanto ao tipo de atividade 94,5% afirmaram ter a apicultura como atividade secundária e 5,5% têm a apicultura como uma atividade principal (Figura 3C). Estando esses resultados superiores aos verificados por Azevedo (2012) e Both (2008), que verificou em suas pesquisas que 55% e 74% afirmaram ter a apicultura como atividade secundária e 44% e 26% como atividade principal, respectivamente.

Na Figura 4, são apresentados os dados referentes ao município como: a naturalidade, residência e o estado civil de todos os apicultores entrevistados.

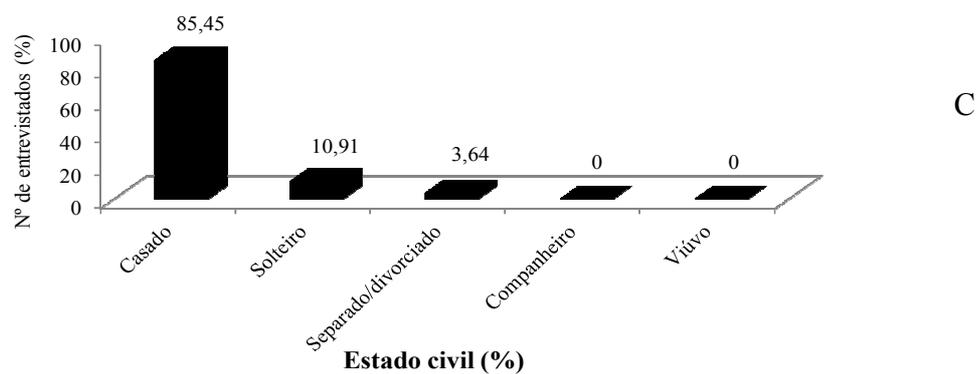
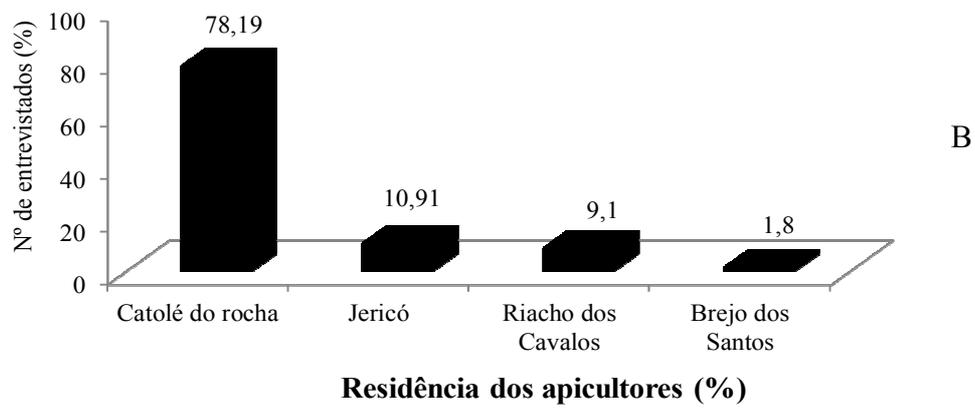
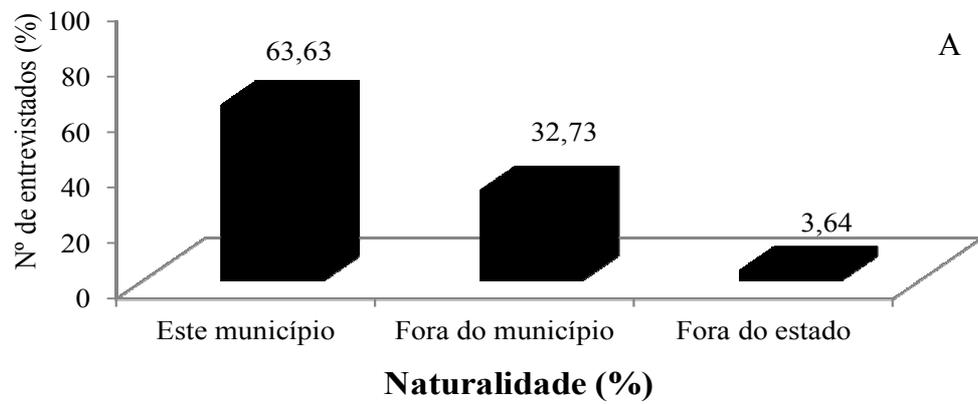


Figura 4. Demonstrativo da naturalidade (A), residência (B) e estado civil (C) dos entrevistados.

Conforme pode ser constatado na Figura 4A, 63,63% dos apicultores são naturais de Catolé do Rocha-PB sendo 32,27% de outros municípios, mostrando que a região de Catolé tem grande potencial para o desenvolvimento da apicultura e com isso manter esta atividade viva.

De acordo com a Figura 4B 78,19% dos entrevistados residem atualmente no município de Catolé do Rocha-PB e os demais nos municípios adjacentes como Riacho dos Cavalos-PB, Jericó-PB e Brejo dos Santos-PB, sendo que este último com o menor número de apicultores. Quanto ao local onde residem, Arnaud et al., (2010), ao realizar sua pesquisa sobre a COOAPIL, afirmaram que dos apicultores entrevistados, 60% residem na zona rural e 40% na sede do município. Do total de entrevistados 85,45% afirmaram serem casado, 10,91% solteiros e 3,64% são separados ou divorciados (Figura 4C), corroborando com resultados observados por Arnaud, et al., (2010), quanto ao estado civil dos apicultores sendo 88,6% casados, 8,6% solteiros e 2,8% declaram-se amigados.

Na Figura 5, são apresentados os dados relacionados aos números de filhos, localização dos apiários e tempo que estão na atividade.

Logo, observa-se que dos 55 entrevistados 43,64% tem de 1 a 2 filhos, 30,9% possuem 3 à 4 filhos, 18,18% com 5 à 8 filhos, 3,64% afirmaram não terem filhos (Figura 5A), assemelhando-se com os resultados verificados por (ARNAUD et al., 2010).

Com relação ao município em que os apiários estão instalados 61,8% afirmaram que se localizam em Catolé do Rocha-PB e 38,2% em outros municípios da Microrregião (Figura 5B), sendo que 36,36% destes entrevistados estão na atividade apícola a mais de 20 anos, 29,09% mencionaram que estão na atividade entre 6 a 12 anos e 21,82% afirmaram estarem na atividade entre 12 à 20 anos (Figura 5C), estando estes resultados de acordo com os verificados por Arnaud, et al., (2010) e Azevedo (2012), onde os entrevistados têm mais de 20 anos de atividade, e superiores aos verificados por Oliveira et al., (2010), no estado de Sergipe com 27% dos apicultores desenvolvendo a atividade há cerca de 10 anos, mostrando que os apicultores de Catolé do Rocha-PB têm mais anos de experiência na atividade apícola.

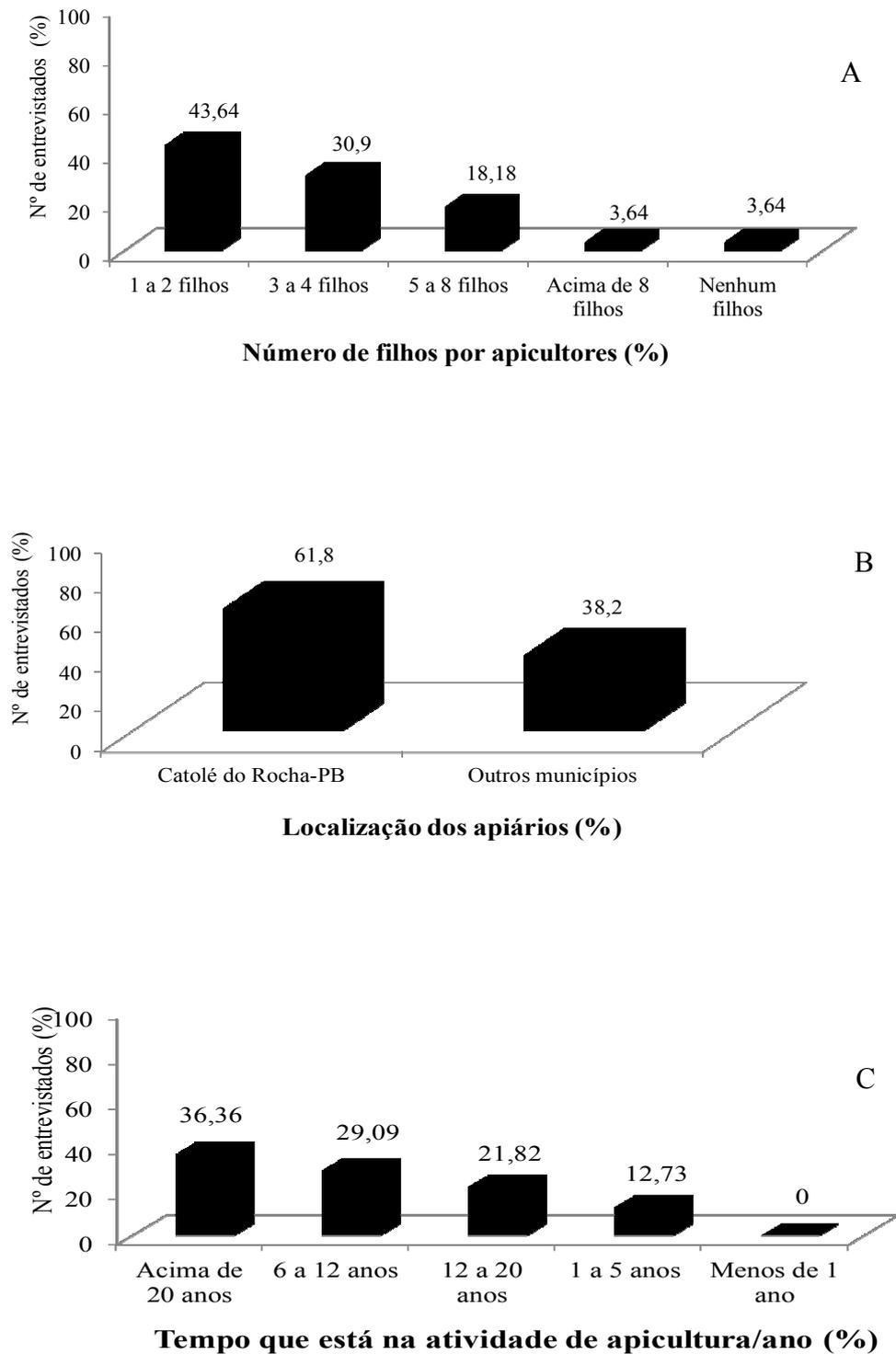


Figura 5. Demonstrativo do número de filhos por apicultores (A), localização dos apiários (B) e tempo que está na atividade de apicultura/ano (C) dos entrevistados.

Na Figura 6, são apresentados os dados referentes ao tipo de mão-de-obra utilizada na atividade, participação em cursos ou treinamentos e o motivo pelo qual trabalha com apicultura. 72,3% dos apicultores afirmaram que a mão-de-obra utilizada é do tipo familiar e 16,4% disseram que contratam outras pessoas para fazer os trabalhos das colmeias (Figura 6A), confirmando o que também foi observado por Azevedo (2012), em pesquisa realizada em Catolé do Rocha-PB e Peixoto et al., (2005), em três municípios do estado (57,1% em Conde, 67% em Remígio e 67% em Catolé do Rocha) onde a agricultura familiar fica caracterizada quando a mão-de-obra familiar é utilizada pela maioria dos apicultores entrevistados. Cardoso (2000), trata a apicultura como estratégia de sobrevivência, complementando a renda do agricultor familiar a partir das vantagens que essa criação pode oferecer em função da análise custo/benefício para o produtor.

Com relação à participação em cursos ou treinamentos dentro ou fora da comunidade 63,6% disseram ter acesso a cursos de formação, enquanto que 36,4% não receberam nenhum tipo de treinamento para iniciarem a atividade apícola (Figura 6B). Os resultados verificados com a realização desta pesquisa estão condizentes com os observados por Pereira et al., (2003), em pesquisa realizada em Alagoas, onde verificaram que 66,6% dos entrevistados mencionaram que participaram de cursos básicos de apicultura.

Quando foram questionados sobre os motivos pelos quais optaram por trabalharem com apicultura 47,27% exploram a atividade para obtenção de renda extra, 41,81% por satisfação pessoal, 7,3% tanto para obtenção de lucro como renda extra, satisfação pela profissão, para o próprio consumo como também por ela ser útil na manutenção e conservação do meio ambiente através dos serviços de polinização e apenas 1,8% praticam para o próprio consumo (Figura 6C).

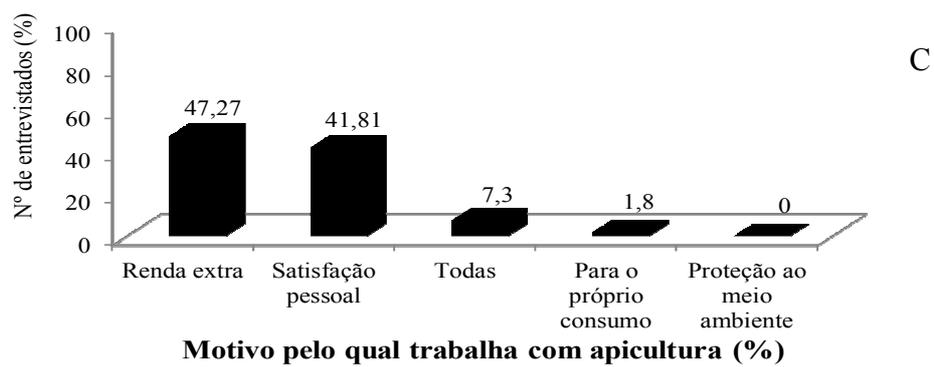
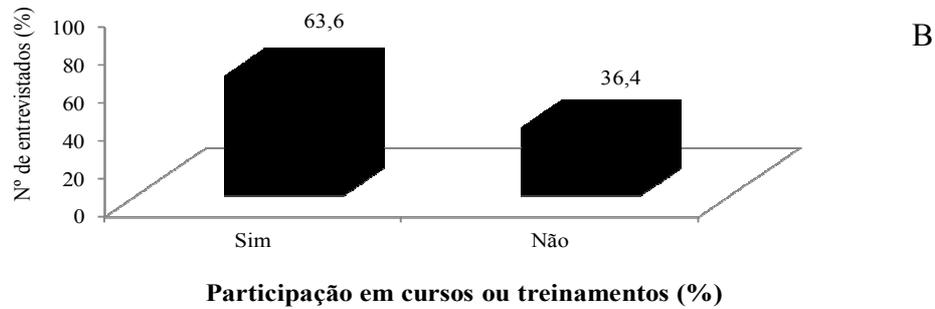
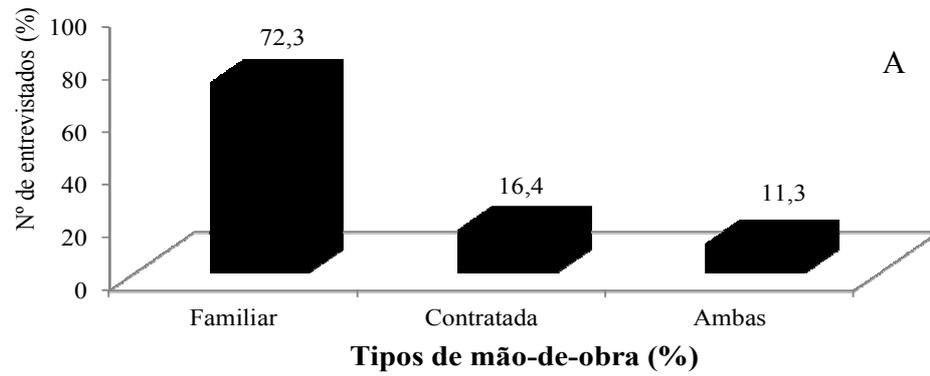


Figura 6. Demonstrativo do tipo de mão-de-obra (A), participação em cursos ou treinamentos (B) e motivo pelo qual trabalha com apicultura (C) dos entrevistados.

Peixoto et al., (2005), em pesquisa realizada em três municípios do estado da Paraíba observaram uma diferença entre os municípios, onde em Catolé do Rocha-PB 100% dos apicultores entrevistados se dedicam à apicultura principalmente com vistas ao lucro, e dentre estes, 8% e 25% utilizam a apicultura como terapia e por interesse em conservação ambiental, respectivamente, no município de Conde 86% dos apicultores entrevistado buscam renda extra e ao mesmo tempo como terapia e conservação ambiental (71% e 83% respectivamente), já em Remígio, assim como, em Catolé do Rocha-PB, o lucro é o principal objetivo de todos os entrevistados, sendo que o interesse em conservação ambiental é de 70% deles e a utilização da apicultura como terapia é de 83% dos apicultores entrevistado.

Na Figura 7, são apresentados os dados referentes à importância da apicultura para a região.

Conforme resultados obtidos verifica-se que 50,09% afirmaram que a apicultura é muito importante para região tanto para o aspecto econômico, bem como, ambiental (Figura 7A.), no entanto, resultados diferentes foram observados por Peixoto et al., (2005), em pesquisa conduzida em Catolé do Rocha-PB, onde 100% dos apicultores entrevistados se dedicam a atividade apícola visando retorno financeiro e 25% se preocupam com a conservação ambiental.

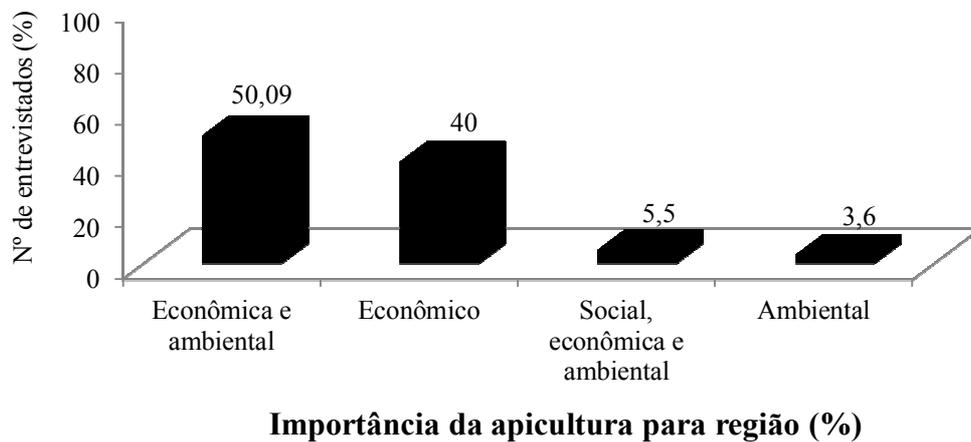


Figura 7. Resultados em relação a Importância da apicultura para a região citados pelos entrevistados.

Na Figura 8, observa-se que 100% dos entrevistados afirmaram que o futuro das próximas gerações depende da proteção ao meio ambiente, mostrando a preocupação dos apicultores em relação ao meio em que vivem.

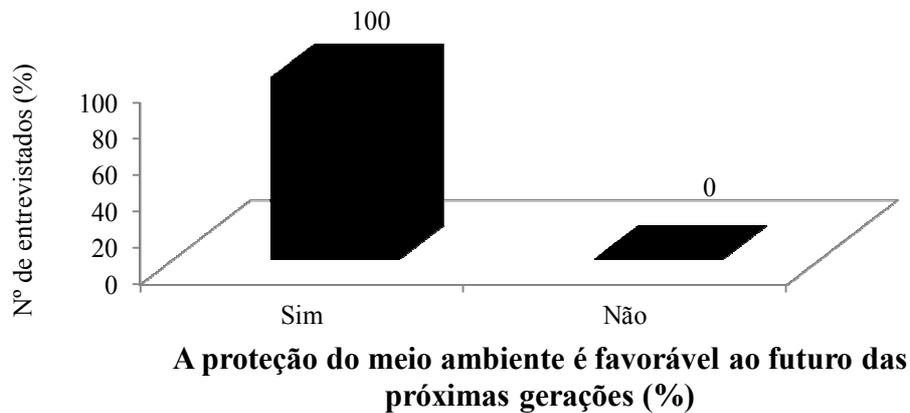


Figura 8. Resultados em relação a proteção ao meio ambiente dos apicultores entrevistados.

De acordo com a Figura 9, observa-se que 98,2% dos entrevistados afirmaram possuir a indumentária completa, 96,4% utilizam centrífugas para beneficiamento do mel e 1,8% o que representa um único apicultor diz não ter utilizado nenhum desses equipamentos ainda, apesar de possuí-los, possivelmente por ser iniciante na atividade (Figura 9A). Em se tratando dos fatores que afetam a produção das colmeias 40% afirmaram que o ataque de formigas (saraças) é quem mais compromete a produção dos apiários seguidos pela falta de alimentos, ataques de formigas, ataques de formigas e perda da rainha ou queda brusca da postura e surto repentino de doenças, ataques de formigas e falta de alimentos representando 30,9%, 21,8%, 5,5% e 1,8% respectivamente, (Figura 9B).

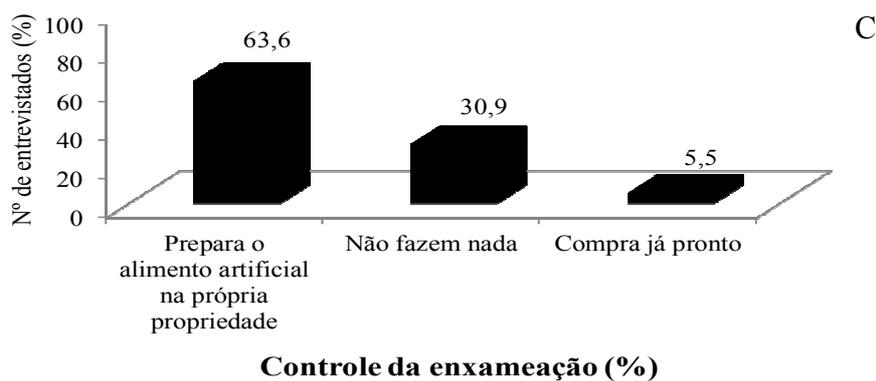
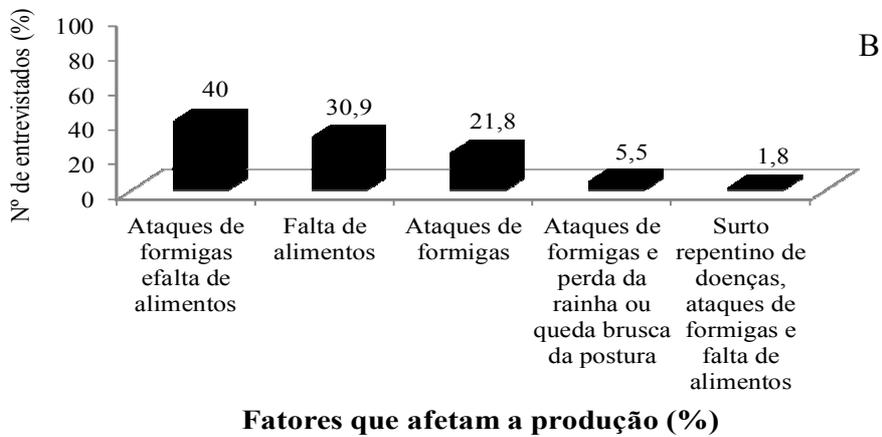
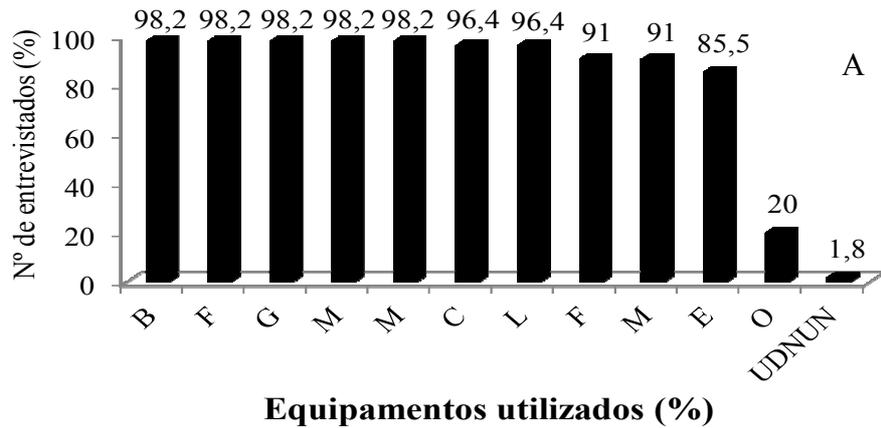


Figura 9. Demonstrativos dos equipamentos utilizados (A), Fatores que afetam a produção (B) e controle da enxameação (C) dos entrevistados.

Legenda: B – bota; F – fumegador; G – garfo; M – macacão; M – mascarã; C – centrífuga; L – luva; F – formão; M – mesa; E – escova; O – outros e UDNUUN – um deles não utilizou nenhum.

Com relação ao controle da enxameação 63,6% dos apicultores fornecem algum tipo de alimento artificial preparado na propriedade visando evitar a enxameação, 30,9% mencionaram não disponibilizar alimento artificial para as abelhas ao longo do ano sendo que 5,5% compram o alimento pronto e disponibilizam durante a escassez de alimento natural (Figura 9C). Segundo Azevedo (2012), ao observar algumas práticas de manejo realizadas pelos apicultores do município de Catolé do Rocha-PB, constatou que a maioria dos apicultores de Catolé do Rocha-PB não faz cronograma de manejo, substituição de cera nos ninhos, controle de enxameação, alimentação artificial, recuperação da colônia órfã e união de enxames, controle de pragas e anotação de floradas. Pereira (2003), relata que no estado de Alagoas 38,1% dos apicultores substituem a cera, conclui-se que em Catolé do Rocha-PB essa prática é feita com mais frequência. No entanto, com relação ao controle de pragas, constatou-se que apesar de não terem feito anotações de floradas e cronograma de manejo, os apicultores tiveram preocupação na hora de controlar as pragas existentes em seus apiários.

Conforme Figura 10, podemos observar os resultados referentes aos diferentes tipos de alimentos artificiais, comercialização do mel e escoamento da produção.

De acordo com a Figura 10A, 23,4% dos apicultores entrevistados não utiliza nenhum tipo de alimento artificial para alimentar suas abelhas no período de escassez de alimentos, no entanto, 23,4% utilizam um xarope spray à base de ervas, 10,8% usam mel espremido, 9,1% fornecem rapadura e farinha de milho (fubá), 5,5% disponibilizam xarope de açúcar, 5,5% mel espremido, açúcar e rapadura e 3,6% utiliza tanto mel, rapadura e outros como farinha de milho e soja.

Para à comercialização do mel Figura 10B, cerca de 30,9% dos apicultores afirmaram comercializar o produto na associação e no atacado, 16,4% afirmaram comercializar no varejo, 7,3% vendem tanto no varejo como no atacado e 1,8% comercializam a produção para todos esses comércios inclusive para atravessadores. Resultados semelhantes foram verificados por Azevedo (2012), ao que se refere a comercialização do mel, pois ele afirma que as formas de vendas do mel produzido em Catolé do Rocha-PB 33,3% comercializam o produto através da cooperativa, a intermediários e direto ao consumidor em feira livre. No entanto, resultados diferentes foram verificados por Amaral (2010), onde a comercialização do mel é feita direta ao consumidor (61%), minoria dos apicultores comercializa com atravessadores (5%), e na cooperativa (4%).

Quanto ao tipo de rodovia que se utiliza para escoar a produção cerca de 45% dos entrevistados afirmaram que o mel até chegar ao consumidor é transportado por estradas de

chão, 39,6% retira sua produção tanto por estradas de chão como asfaltadas e 14,4% é transportado até o consumidor por rodovias asfaltadas (Figura 10C).

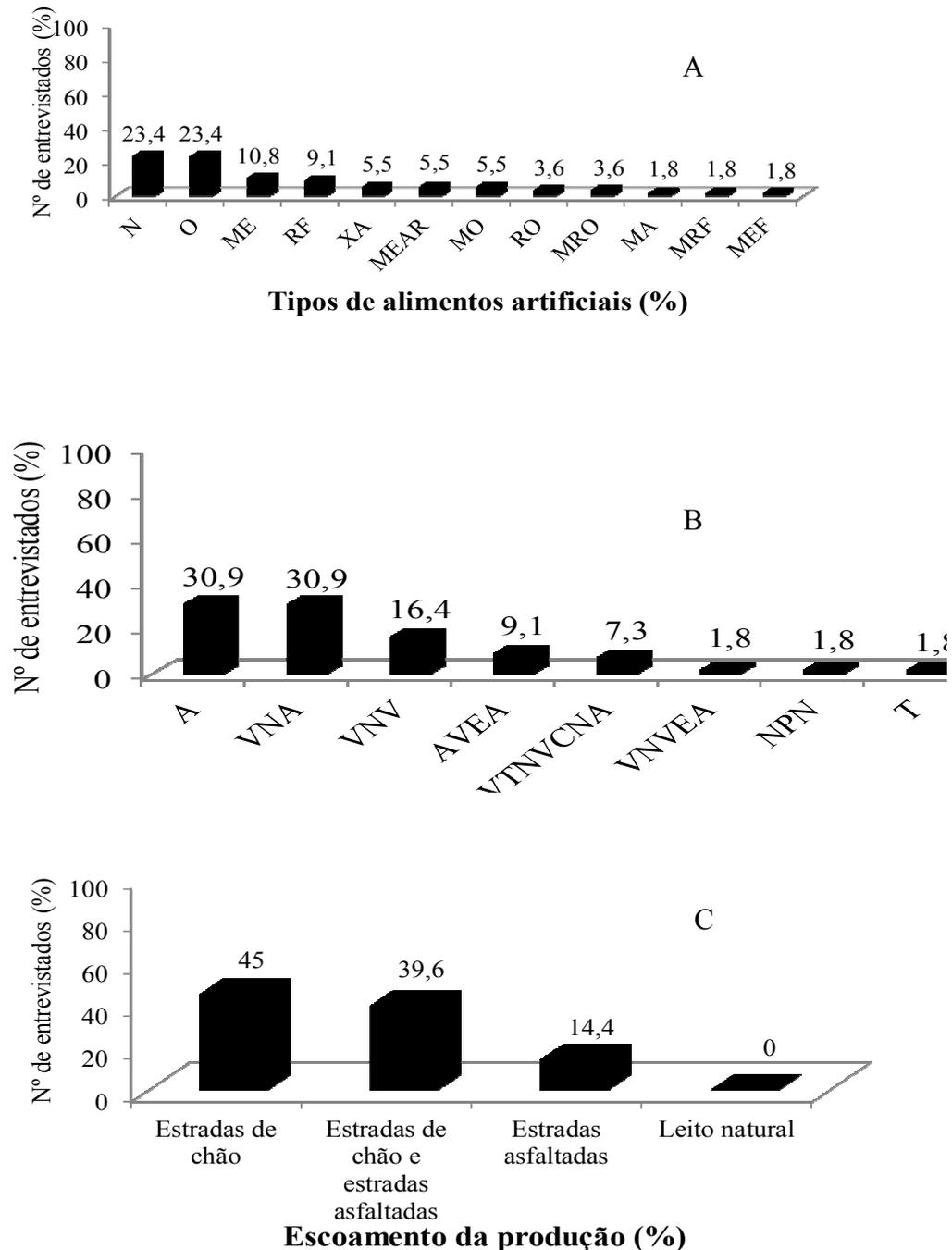


Figura 10. Demonstrativo dos tipos de alimentos artificiais (A), comercialização do mel (B) e escoamento da produção (C) dos entrevistados.

Legenda: N – nada; O – outros; ME – mel espremido; RF – rapadura e farinha; XA – xarope de açúcar; MEAR – mel espremido, açúcar e rapadura; MEO – mel espremido e outros; RO – rapadura e outros; MRO – mel, rapadura e outros; MA – mel e açúcar; MRF – mel rapadura e farinha; MEF – mel espremido e farinha. A – associação; VNA – vende no atacado; VNV – vende no varejo; AVEA – associação varejo e atacado; VTNVCNA – vendem tanto no varejo como no

atacado; VNVEA – vende no varejo e associação; NPN – não produziu nada; T – todos.

Na Figura 11, são apresentados os dados de informações sobre a atividade apícola e manutenção dos apiários. Conforme informações coletadas junto aos 55 apicultores entrevistados 41,8% responderam que para iniciar sua criação de abelhas buscaram ajuda via internet e com outros apicultores, 12,7% procurou buscar informações por intermédio de cursos desenvolvido pelo SEBRAE, 10,9% através da associação e 9,1% por intermédio de cursos e através de outros apicultores (Figura 11A). Segundo Schafaschek et al., (2006), em pesquisa sobre o perfil da apicultura em dois municípios de Santa Catarina, obtiveram resultados superiores aos observados nesta pesquisa, ao verificarem que todos os entrevistados no município de Ituporanga já realizaram algum curso na área de apicultura. Porém, 40% ainda, não tiveram acesso a algum meio de informação específico da área, embora todos pertencessem à Associação de Apicultores de Ituporanga, SC.

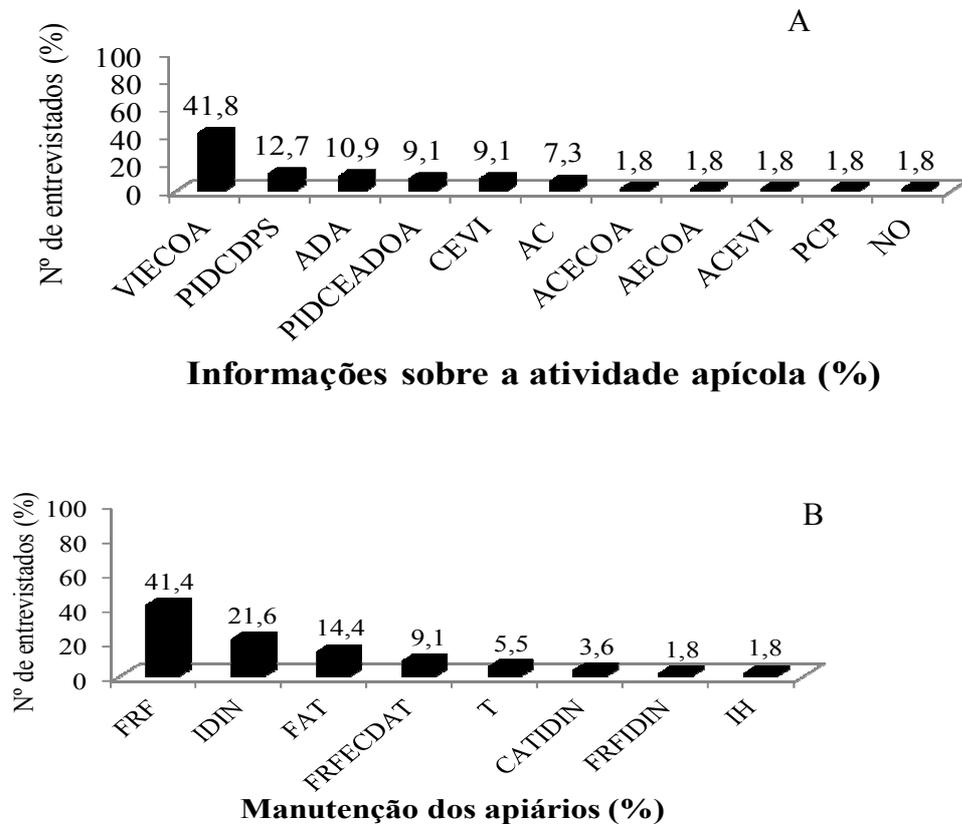


Figura 11. Resultados em relação as informações sobre a atividade apícola (A) e manutenção dos apiários (B).

Legenda: VIECOA – via internet e com outros apicultores; PIDCDPS – por intermédio de cursos desenvolvido pelo SEBRAE; ADA – através da associação; PIDCEADOA – por intermédio de cursos e através de outros apicultores; CEVI – cursos e via internet; AC – associação e cursos; ACECOA – associação cursos e com outros apicultores; AECOIA – associação e com outros apicultores; ACEVI – associação cursos e via internet; PCP – por conta própria; NO – não opinaram; FRF – falta de recursos financeiros; IDIN – invasão de inimigos naturais; FAT – falta de assistência técnica; FRFECDAT – falta de recursos financeiros e carência de assistência técnica; T – todas; CATIDIN – carência de assistência técnica e invasão de inimigos naturais; FRFIDIN – falta de recursos financeiros e invasão de inimigos naturais; IH – interferência humana.

Para os problemas enfrentados pelos apicultores referentes à manutenção dos apiários 41,4% afirmaram que a falta de recursos financeiros é a principal causa, seguidos pela invasão de inimigos naturais, falta de assistência técnica, tanto por falta de recursos financeiros como por falta de assistência técnica ou ainda por todos esses problemas mencionados representando 21,6%, 14,4%, 9,1%, 5,5%, respectivamente (Figura 11B).

Na Figura 12, são apresentados os dados referentes ao N° de apicultores cooperados e abandono da exploração apícola. Dos 55 apicultores entrevistados (Figura 12A) 65,5% afirmaram serem cooperados na Cooperativa dos Apicultores de Catolé do Rocha-PB (COOAPIL).

Resultados semelhantes foram obtidos por Peixoto et al., (2005), nos municípios de Remígio (100% dos entrevistados) para os municípios Conde (57% dos entrevistados) e Catolé do Rocha-PB (58% dos entrevistados) que informaram serem associados nas cooperativas dos referidos municípios. Azevedo (2012), obteve resultados superiores com relação ao associativismo, pois, constatou-se na sua pesquisa, que 89% dos entrevistados estão associados e apenas 11% não é associado a nenhuma cooperativa, o que contrasta com a realidade de apicultores da cidade de Capitão Poço no estado do Pará, que conforme Both et al., (2008), apenas 37,14% são associados a Associação dos Criadores de abelhas (AMEL).

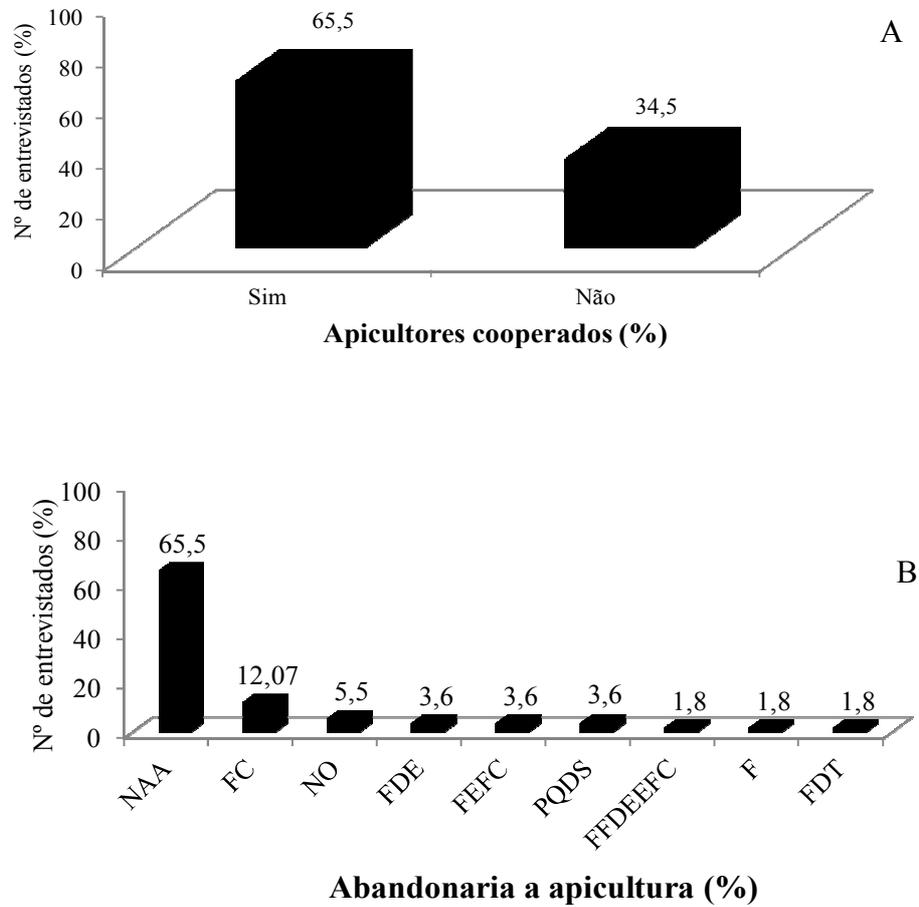


Figura 12. Resultados em relação aos apicultores cooperados (A) e abandono da apicultura (B).

Legenda: NAA – não abandona a apicultura; FC – fatores climáticos; NO – não opinaram; FDE – falta de estímulo; FEFC – financeiros e fatores climáticos; PQDS – por questão de saúde; FFDEEFC – financeiro, falta de estímulo e fatores climáticos; F – financeiro e FDT – falta de tempo.

Quando foram questionados se abandonariam a atividade por algum motivo 65,5% falaram que só abandonaria em caso de morte, 12,07% em decorrência dos fatores climáticos, 3,6 por falta de estímulo, fatores climáticos, financeiros e também por questão de saúde, financeiro e falta de tempo, corresponderam 1,8%, respectivamente, com 5,5% não quiseram opinar a respeito do questionamento (Figura 12B).

Na Tabela 1, estão apresentados os dados médios, mínimos e máximos da produção que foram junto aos 55 apicultores entrevistados (Anexos 1).

Tabela 1. Dados médios, mínimos e máximos da produção de mel em 2012 e nos primeiros meses de 2013, em municípios da microrregião de Catolé do Rocha - PB

<b>Parâmetro</b>	<b>Média</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
Total de colmeias/apicultor	88	4	600
Colmeias em produção 2012	63	1	600
Colmeias em produção 2013	47	4	600
Colmeias povoadas 2012	63	1	600
Colmeias povoadas 2013	47	4	600
Produção/colmeias 2012	14 kg	0,0	50
Número de coletas/apicultor 2012	2	0	5
Tempo entre coletas/apicultor (dias) 2012	130 dias	0,0	365
Produção anual de mel 2012 (kg)	3.985	0,0	120.000,00

De acordo com os dados de produção que foram coletados junto aos 55 apicultores da Microrregião de Catolé do Rocha-PB, verifica-se que o mel é o principal produto explorado. No Brasil, a exploração, apícola tem crescido graças a sua diversidade florística e ao clima tropical favorável, bem como a capacidade das abelhas africanizadas de se adaptarem às condições ambientais do país (SILVA, 2010).

Na microrregião de Catolé do Rocha-PB conforme dados coletados junto aos apicultores foi possível quantificar um total de 4.847 colmeias com média de 88 colmeias/apicultor. Deste total, 63 e 47 estavam em produção e povoadas no ano de 2012 e início de 2013, respectivamente (Tabela1). A queda na diminuição de colmeias em produção e povoadas no início de 2013 pode ser atribuída ao longo período de estiagem do ano anterior, refletindo na falta de alimento e perda de enxames.

Com relação à produção média de mel/colmeias em 2012 foi possível coletar aproximadamente 14 kg/colmeias em duas coletas/ano/apicultor com intervalos entre elas de 130 dias. Conforme dados verificados na Tabela 1, pode-se observar que os apicultores 2, 3 e 23 não realizaram coleta de mel para evitar perdas de enxames, a maior produção foi obtida pelo apicultor 8 com 120.000,00 kg, obtendo-se uma produção média de mel para o ano agrícola de 2012 para os 55 apicultores entrevistados de 3.985 kg de mel/apicultor. Observou-se também entre os entrevistados que cinco apicultores praticam apicultura migratória e obtiveram uma produção média de 35.240 kg de mel em 2012.

Arnaud et al., (2010), em pesquisa realizada na COOAPIL no município de Catolé do Rocha-PB, obtiveram resultados semelhantes aos verificados nesta pesquisa em relação a produção anual de mel, inferiores em relação ao número total de colméias (1.821) e superiores em se tratando de colmeias ocupadas e em produção, o que representou 84,4% do total e produção média/colmeia de 29.069 kg de mel. Essa maior produção no ano de 2010 pode ser atribuída à boa precipitação no ano anterior (2009), que se estendeu no ano seguinte. Portanto, Azevedo (2012), em levantamento sobre o perfil dos apicultores do município de Catolé do Rocha-PB, observou que a maioria dos apicultores (55,5%) possui pouco mais de 30 colmeias.

#### **4. CONCLUSÕES**

Ao realizar essa pesquisa observou-se que, existe uma preocupação dos apicultores em preservarem o meio ambiente, onde as abelhas desempenham um papel crucial para tal feito, garantindo a sobrevivência e manutenção das espécies.

A queda na produção de mel na Microrregião de Catolé do Rocha-PB aconteceu em decorrência da estiagem no ano de 2012, que não ultrapassou 400 mm, refletindo em perda de enxames devido à escassez na produção de floradas, fonte natural de alimentos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA SEBRAE, 2011. Disponível em: <[www.agenciasebrae.com.br/.../exportacao-de-mel-registra-us-81-milhoes](http://www.agenciasebrae.com.br/.../exportacao-de-mel-registra-us-81-milhoes)>. Acesso em: 30 de julho de 2013.

AMARAL, A.M. **Arranjo produtivo local e apicultura como estratégias para o desenvolvimento do sudoeste de Mato Grosso**. 2010. Tese (Doutorado). São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2010.

ARNAUD, E. da R., MARACAJÁ, P. B., MARACAJÁ, V. P. B. B., BORGES, M. da G. B., FERREIRA, R. T. F. V. Coopil – Uma experiência cooperativista de geração de trabalho e renda na Cidade de Catolé do Rocha – PB – Brasil. **Revista Grupo Verde de Agricultura e Alternativa**. <<http://revista.gvaa.com.br>> INTESA (Pombal – PB – Brasil), v. 4, n. 1, p. 65-72, 2010.

AZEVEDO, A.G., **Perfil dos apicultores do município de Catolé do Rocha, PB**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Agrárias). Catolé do Rocha: Universidade Estadual da Paraíba, 2012.

BOTH, P.C.L. **Perfil socioeconômico e tecnológico do município de capão do poço, estado do Pará, Brasil**. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/783287/1/PerfilSocioeconomicoPdf>>. Acesso em 08 de julho de 2013.

CARDOSO, I.R. **Apicultura como Estratégia de Sobrevivência de Unidades da Agricultura Familiar**. Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia. 2000. Disponível em: <<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober/trab239.pdf>>. Acesso em: 28 de julho de 2013.

CAMPOS, R.G.M. Contribuição para o estudo do mel, pólen, geléia real e própolis. **Boletim da Faculdade de Farmácia de Coimbra**, vol.11, n.2, p.17-47, 1987.

CITYBRAZIL. **Conheça a microrregião de Catolé do Rocha**. Disponível em: [www.citybrazil.com.br/pb/microregiao\\_detalhe.php?micro=1](http://www.citybrazil.com.br/pb/microregiao_detalhe.php?micro=1). Acesso em: 08/09/2013.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Instruções e procedimentos de padronização no tratamento digital de dados para projetos de mapeamento da CPRM**: manual de padronização. Rio de Janeiro, v.2.2005.

EMBRAPA. Disponível em: <<http://www.cpamn.embrapa.br/pesquisa/apicultura/mel/index.htm>>. Acesso em: março de 2013.

IPARAIBA 2009. Disponível. Em <<http://www.iparaiba.com.br/noticias/.../2009/.../producao-de-mel-de-abelha-na-paraiba-atinge-500-toneladas/>>. Acesso em: 20 de junho de 2013.

LENGLER, S. **Inspeção e controle de Qualidade do Mel**. 2007. Disponível em: <[http://www.sebraern.com.br/apicultura/pesquisas/inspecao\\_mel01](http://www.sebraern.com.br/apicultura/pesquisas/inspecao_mel01)>. Acessado em: 10 de julho de 2013.

MORAES, R. M. de. Da flor ao consumidor: o controle de qualidade que valoriza seu produto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 11, 1996, Teresina. **Anais...** Teresina: 1996. p. 215-216.

OLIVEIRA, M.E.C; PODEROSO, J.C.M.; FERREIRA, A.F.; Apicultores do Estado de Sergipe, Brasil. **Scientia Plena**, n.1, v.6, 2010.

PEIXOTO, J. P. N.; RODRIGUES, A. E.; RODRIGUES, M. L.; TARGINO, L. C.; LIMA, J. L. S. de. Avaliação Sócio-Econômica da apicultura em algumas localidades do estado da Paraíba. **Anais do ZOOTEC 2005-24 a 27 de maio de 2005-Campo Grande MS**.

PEREIRA, F. M. de. VILLELA, S.L.O. **Estudos da cadeia produtiva de mel do estado de Alagoas**. Maceió: SEBRAE/AL, 2003.

PORTAL BRASIL. 2011. Disponível em:< [www.brasil.gov.br/noticias/.../2011/.../producao-de-mel-cresce-30-em-2](http://www.brasil.gov.br/noticias/.../2011/.../producao-de-mel-cresce-30-em-2)>. Acesso em: 30 de julho de 2013.

RACOWSKI, I.; Ação Antimicrobiana do mel em leite fermentado. **Revista Analytica**, n. 30, p. 106-114, ago-set, 2009.

RANKBRASIL. 2012. Disponível em: <[www.rankbrasil.com.br/.../Rio\\_Grande\\_Do\\_Sul\\_E\\_O\\_Maior\\_Produtor](http://www.rankbrasil.com.br/.../Rio_Grande_Do_Sul_E_O_Maior_Produtor)>. Acesso em: 30 de julho de 2013.

SCHAFASCHEK, T. P.; PADILHA, M. T. S.; SANTOS, I. I. dos.; PADILHA, J. C. F. **Aspectos do Perfil da Apicultura em dois Municípios de Santa Catarina: Ituporanga e Irineópolis**. ZOOTEC 2006-22 a 26 de maio de 2006 – Centro de Convenções de Pernambuco.

SCHAUSE, L. P. Aspectos práticos da produção de veneno, pólen e cera: controle de qualidade do pólen. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 12, 1998, Salvador. **Anais...** Salvador: CBA/FAABA, 1998. p. 119-122.

SILVA, E. A. **Apicultura sustentável: produção e comercialização de mel no sertão sergipano.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão – SE. 2010.

SOUSA, L. C. F. S.; ARNAUD, E. da R.; BORGES, M. da G. B.; FERNANDES, A. de A.; OLIVEIRA, A. V. B. de.; LIMA, C. J. de.; SILVEIRA, D. C. da.; NETO, F. A. de A.; SOUSA, T. de A. e J. da S.; FILHO, R. S.; SILVA, R. A. da.; MARACAJA, P.B. Cadeia Produtiva da Apicultura: Coopil-Cooperativa da Micro-Região de Catolé do Rocha-PB. **Revista Grupo Verde de Agricultura e Alternativa.** <Http:// Revista.gvaa.com.br.> INTESA (Pombal-PB-Brasil) v. 5, n. 1, p. 16-24, jan-dez, 2012.

## 6. ANEXOS

**Anexo 1.** Resultados dos parâmetros estudados em função do número de apicultores entrevistados, total de colmeias por apicultor (TCA), colmeias em produção em 2012 e 2013 (CEP), colmeias povoadas em 2012 e 2013 (CP), produção por colmeias em 2012 (PPC), número de coletas em 2012 (NCA), tempo entre coletas em 2012 (TECA) e produção anual de mel em 2012 (PAMA) e média das variáveis analisadas.

Nº de entrevistados	TCA	CEP 2012	CEP 2013	CP 2012	CP 2013	PPC 2012	NCA 2012	TECA 2012	PAMA 2012
01	57,00	28,00	28,00	28,00	28,00	17,00 kg	2,00	15 dias	952,00 kg
02	30,00	20,00	10,00	20,00	20,00	0,00 kg	0,00	-	0,00 kg
03	25,00	18,00	20,00	18,00	20,00	0,00 kg	0,00	-	0,00 kg
04	50,00	30,00	35,00	30,00	35,00	16,00 kg	3,00	22 dias	1.440,00 kg
05	300,00	36,00	40,00	36,00	40,00	25,00 kg	2,00	15 dias	1.800,00 kg
06	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	12,00 kg	4,00	35 dias	864,00 kg
07	50,00	15,00	25,00	15,00	25,00	25,00 kg	4,00	15 dias	1.500,00 kg
08	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	50,00 kg	4,00	30 dias	120.000,00 kg
09	80,00	60,00	60,00	60,00	60,00	15,00 kg	1,00	365 dias	900,00 kg
10	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	21,00 kg	3,00	60 dias	1.890,00 kg
11	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	17,00 kg	2,00	60 dias	272,00 kg
12	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	5,00 kg	2,00	25 dias	240,00 kg
13	50,00	40,00	43,00	40,00	43,00	4,00 kg	2,00	30 dias	320,00 kg
14	200,00	4,00	10,00	4,00	10,00	7,00 kg	4,00	15 dias	112,00 kg
15	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	22,00 kg	1,00	365 dias	1.760,00 kg
16	25,00	8,00	12,00	8,00	12,00	25,00 kg	2,00	60 dias	400,00 kg
17	42,00	32,00	37,00	32,00	37,00	25,00 kg	2,00	21 dias	1.600,00 kg
18	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	16,00 kg	1,00	365 dias	112,00 kg
19	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	7,00 kg	1,00	365 dias	77,00 kg
20	52,00	20,00	20,00	20,00	20,00	30,00 kg	1,00	365 dias	600,00 kg
21	10,00	1,00	5,00	1,00	5,00	7,00 kg	3,00	15 dias	21,00 kg
22	28,00	15,00	18,00	15,00	18,00	10,00 kg	3,00	25 dias	450,00 kg
23	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00 kg	0,00	-	0,00 kg
24	10,00	8,00	8,00	8,00	8,00	14,00 kg	1,00	365 dias	112,00 kg
25	42,00	32,00	37,00	32,00	37,00	25,00 kg	2,00	21 dias	1.600,00 kg
26	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	8,00 kg	2,00	30 dias	160,00 kg

27	120,00	40,00	25,00	40,00	25,00	12,50 kg	2,00	40 dias	1.000,00 kg
28	130,00	40,00	20,00	40,00	20,00	28,00 kg	5,00	15 dias	5.600,00 kg
29	40,00	30,00	10,00	30,00	10,00	21,00 kg	2,00	25 dias	1.260,00 kg
30	120,00	80,00	60,00	80,00	60,00	10,00 kg	2,00	20 dias	1.600,00 kg
31	24,00	12,00	7,00	12,00	7,00	9,00 kg	2,00	20 dias	216,00 kg
32	100,00	70,00	40,00	70,00	40,00	25,00 kg	1,00	365 dias	1.750,00 kg
33	110,00	25,00	35,00	25,00	35,00	10,00 kg	1,00	365 dias	250,00 kg
34	32,00	32,00	12,00	32,00	12,00	12,00 kg	2,00	22 dias	768,00 kg
35	180,00	100,00	50,00	100,00	50,00	8,00 kg	1,00	365 dias	800,00 kg
36	130,00	130,00	70,00	130,00	70,00	12,50 kg	1,00	365 dias	1.625,00 kg
37	160,00	150,00	70,00	150,00	70,00	16,00 kg	1,00	365 dias	2.400,00 kg
38	40,00	40,00	15,00	40,00	15,00	15,00 kg	3,00	15 dias	1.800,00 kg
39	250,00	200,00	70,00	200,00	70,00	25,00 kg	2,00	15 dias	10.000,00 kg
40	80,00	80,00	32,00	80,00	32,00	8,00 kg	1,00	365 dias	640,00 kg
41	37,00	18,00	10,00	18,00	10,00	9,00 kg	1,00	365 dias	162,00 kg
42	450,00	400,00	290,00	400,00	290,00	18,00 kg	3,00	20 dias	21.600,00 kg
43	50,00	40,00	40,00	40,00	40,00	25,00 kg	3,00	22 dias	3.000,00 kg
44	60,00	45,00	23,00	45,00	23,00	11,00 kg	2,00	45 dias	990,00 kg
45	64,00	64,00	46,00	64,00	46,00	9,00 kg	2,00	30 dias	1.152,00 kg
46	450,00	400,00	290,00	400,00	290,00	18,00 kg	3,00	20 dias	21.600,00 kg
47	34,00	34,00	17,00	34,00	17,00	15,00 kg	1,00	365 dias	510,00 kg
48	35,00	35,00	30,00	35,00	30,00	9,00 kg	1,00	365 dias	315,00 kg
49	40,00	22,00	12,00	22,00	12,00	7,00 kg	3,00	22 dias	462,00 kg
50	30,00	12,00	6,00	12,00	6,00	5,00 kg	1,00	365 dias	60,00 kg
51	50,00	50,00	45,00	50,00	45,00	4,00 kg	2,00	20 dias	400,00 kg
52	60,00	40,00	10,00	40,00	10,00	10,00 kg	2,00	20 dias	800,00 kg
53	80,00	70,00	28,00	70,00	28,00	5,00 kg	2,00	25 dias	700,00 kg
54	23,00	14,00	6,00	14,00	6,00	8,00 kg	2,00	30 dias	224,00 kg
55	25,00	20,00	5,00	20,00	5,00	8,00 kg	2,00	20 dias	320,00 kg
<b>Médias</b>	<b>88</b>	<b>63</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>47</b>	<b>14,12 kg</b>	<b>2</b>	<b>130 dias</b>	<b>3.985 kg</b>

Anexo 2



**Anexo 3****QUESTIONÁRIO Nº \_\_\_\_\_.****A. Análise dos aspectos sociais.**

1.1. Nome do Apicultor \_\_\_\_\_.

1.2. Idade (anos) \_\_\_\_\_

1.3. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

1.4. Endereço \_\_\_\_\_.

1.5. Quantas pessoas moram nesta casa? \_\_\_\_\_.

1.6. Escolaridade:

( ) sem escolaridade ( ) fundamental incompleto ( ) fundamental completo ( ) médio completo ( ) médio incompleto ( ) superior completo ( ) superior incompleto.

1.7. Profissão \_\_\_\_\_.

1.8. Qual a sua origem: ( ) Este Município ( ) Fora do Município ( ) Fora do Estado.

1.9. Estado civil: ( ) Solteira/o ( ) Casada/o ( ) Companheira/o ( ) Separada/o ou Divorciada/o ( ) Viúva/o.

1.10. Tem filhos: ( ) nenhum ( ) 1 a 2 filhos ( ) 3 a 4 filhos ( ) 5 a 8 ( ) acima de 8 filhos.

1.11. Onde localiza-se o seu apiário? \_\_\_\_\_.

1.12. Há quantos anos está na atividade? ( ) menos de 1 ano ( ) 1 a 5 anos ( ) 6 a 12 anos ( ) 12 a 20 anos ( ) acima de 20 anos.

1.13. Tipo de mão de obra: ( ) Familiar ( ) Contratada.

1.14. Participou de cursos ou treinamentos para exercer a atividade de apicultor? ( ) Sim, Se sim quais e em que ano? \_\_\_\_\_.

( ) Não, por quê? ( ) Falta de tempo ( ) falta de oportunidade ( ) outros motivos quais? \_\_\_\_\_.

1.15. Você trabalha com apicultura por qual motivo?

( ) renda extra

( ) próprio consumo

( ) proteção ao meio ambiente

( ) satisfação pessoal

todas as alternativas

**B. Análise dos aspectos ambientais.**

2.1. Qual a importância da apicultura para o desenvolvimento da região?

Econômica

Ambiental

Econômica e Ambiental

Social, econômica e ambiental

2.2. Você considera que a proteção ao meio ambiente é favorável a o futuro das próximas gerações?

Sim

Não

Não opinaram.

**C. Análise dos aspectos econômicos.**

3.1. Você é cooperado?

Sim, a quanto tempo? \_\_\_\_\_  Não, por qual motivo? \_\_\_\_\_.

3.2. Quantas colmeias têm no seu apiário? \_\_\_\_\_.

3.3. Qual a produção por colmeias? \_\_\_\_\_.

3.4. Quantas colmeias em produção em 2012? \_\_\_\_\_.

3.5. Quantas colmeias em produção em 2013? \_\_\_\_\_.

3.6. Quantas colmeias povoadas em 2012? \_\_\_\_\_.

3.7. Quantas colmeias povoadas em 2013? \_\_\_\_\_.

3.8. Qual a produção anual? \_\_\_\_\_.

3.9. Quantas coletas são realizadas durante o ano? \_\_\_\_\_.

3.10. Qual o tempo médio entre essas coletas? \_\_\_\_\_.

3.11. Quais os equipamentos utilizados durante o manejo e colheitas do mel?

Bota

Centrífuga

Escova

Formão

- Fumegador
- Garfo desoperculador
- Luva
- Macacão
- Mascara e chapéu
- Mesa desoperculadora  outros, quais? \_\_\_\_\_.

3.12. Quais os fatores que mais afetam a produção das colmeias?

- Surto repentino de doenças
- saques entre colmeias
- ataques de formigas
- perda da rainha ou queda brusca da postura
- falta de alimento
- ataque de inimigos naturais, falta de alimento
- ataque de inimigos naturais, perda da rainha
- surto de doenças, ataque de inimigos naturais, falta de alimento.

3.13. Em período de escassez de alimentos, o que você faz para evitar enxameação das colmeias?

- Prepara o alimento artificial na propriedade
- compra já pronto
- não fazem nada

3.14. Quais os tipos de alimentos artificiais usados por você?

- Mel espremido
- açúcar cristal
- rapadura
- farinha de soja
- mel, rapadura, farinha
- mel, farinha
- mel, açúcar, rapadura

- rapadura, outros
- mel, rapadura, outros
- mel, açúcar
- mel, outros
- nada
- outros, quais? \_\_\_\_\_.

3.15. Como é comercializado a sua produção de mel?

- Entregam a produção na associação
- vende no varejo
- vendo no atacado.

3.12. Por quais vias de acessos são escoadas a produção?

- Estrada de chão
- leito natural
- estradas asfaltadas
- estradas de chão e asfaltadas.

3.13. Como vocês adquirem as informações para iniciar a criação de abelhas?

- Pela associação
- por intermédio de cursos realizados dentro e fora da comunidade
- via internet
- através de outros apicultores
- cursos e com apicultores
- associação e cursos
- associação, cursos e com apicultores
- associação e com apicultores
- associação, cursos, internet
- cursos e pela internet
- por conta própria
- não opinaram

3.16. Quais os principais problemas enfrentados pelos apicultores para manutenção do apiário?

- Falta de recursos financeiros
- carência de assistência técnica
- invasão de inimigos naturais
- carência de assistência técnica, invasão de inimigos naturais
- falta de recursos, invasão de inimigos naturais
- falta de recursos, carência de assistência técnica
- todas as alternativas anteriores
- interferência humana

3.17. Você abandonaria a apicultura por algum motivo?

- Financeiro
- falta de estímulo
- fatores climáticos
- financeiro, fatores climáticos
- financeiro, fatores climáticos, falta de estímulo
- por questão de saúde
- falta de tempo
- nenhum
- não opinaram