



DOI: <http://dx.doi.org/10.18378/aab.v2i1.3288>

Romerito José Suassuna da Silva<sup>1</sup>  
 Maria do Socorro de Caldas Pinto<sup>2\*</sup>  
 Rayanna Campos Ferreira<sup>3</sup>  
 Luciano Campos Targino<sup>2</sup>  
 Jandelson Pereira dos Santos<sup>1</sup>  
 Rosilene Agra da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduados em Licenciatura Plena em Ciências Agrárias - UEPB.

<sup>2</sup>Professores UEPB Campus de Catolé do Rocha-PB.

<sup>3</sup>Mestre em Zootecnia UFCG Campus de Patos-PB.

<sup>4</sup>Professora D. Sc. UAGRA/CCTA/UFCG Campus de Pombal - PB.

### Autor Correspondente:

\*E-mail: [caldaspinto2000@yahoo.com.br](mailto:caldaspinto2000@yahoo.com.br)

**PALAVRAS-CHAVES** Colmeias;  
 Mel; Melgueiras; Rainha

**KEY WORDS:** Hives; Honey; Supers;  
 Queen bee

Recebido: 21/11/2014

Aceito: 08/12/2014

## Escrituração zootécnica em apiário no município de Catolé do Rocha, Paraíba, Brasil

### *Zootechnical bookkeeping in apiary in the municipality of Catolé do Rocha, Paraíba, Brazil*

**Resumo:** Objetivou-se com esta pesquisa a realização de um estudo sobre escrituração zootécnica, recolhendo dados da situação das colmeias, através de visitas ao apiário. O trabalho foi realizado no apiário Picos, na zona rural do município de Catolé do Rocha-PB. A pesquisa de campo foi conduzida, através de coleta de dados utilizando diferentes fichas com questionários referentes ao apiário, às colmeias, melgueiras e das abelhas. Foram feitas quatro visitas ao apiário nas seguintes datas (30/08; 13/10 e 30/11 de 2013 e 15/01/2014), sendo observadas cinco colmeias, as quais foram identificadas com números 1, 2, 3, 4 e 5. Observou-se que na primeira visita os enxames apresentavam tamanho médio (até 60 mil abelhas), com reserva de pólen e mel insuficientes e rainha com uma boa postura. Para a segunda coleta constatou-se que nas colmeias 2 e 3, ocorreu uma diminuição no tamanho dos enxames, reservas de mel e pólen e baixa postura da rainha, em decorrência do ataque de formigas saraças (*Solenopsis* spp.). Nas coletas de 3 e 4, com exceção do enxame 2 os demais apresentavam uma população elevada de abelhas, com boa reserva de mel, pronto para ser colhido. Para as avaliações da necessidade de alimentos na primeira visita ao apiário, nas cinco colmeias escrituradas, ficou constatado um maior número de quadros sem mel e vazios nas três melgueiras das cinco colmeias. Trabalhos com escrituração zootécnica em abelhas são inexistentes na literatura nacional. Existe a necessidade de pesquisas nesta linha que venham a auxiliar os apicultores nas tomadas de decisões em seus apiários. Observações simples seguidas de anotações podem evitar a morte de rainhas, perda de enxames e justificar queda na atividade produtiva do apiário.

**Abstract:** The objective of this research was to conduct a study on zootechnical bookkeeping, collecting data on the situation of hives, through visits to the apiary. The work was performed in the apiary Picos, in the rural municipality of Catolé do Rocha-PB. The field research was conducted by collecting data using questionnaires with different forms relating to the apiary, hives, supers and bees. Four visits were made to the apiary on the following dates (30/08, 13/10 and 30/11 of 2013 and 15/01/2014), five colonies were observed, which were identified with numbers 1, 2, 3, 4 and 5. It was observed that on the first visit the swarms had average size (to 60,000 bees), with insufficient reserves of pollen and honey and queen with a good posture. For the second test it was found that in hives 2 and 3, a decrease in the size of the swarms, with reserves of honey and pollen and low stance of the queen, as a result of the attack of saraças ants (*Solenopsis* spp.) occurred. In the collections of 3 and 4, except the swarm 2 others had a high bee population, with good reserves of honey, ready to be harvested. For the evaluation of the necessity of food on the first visit to the apiary, in the five colonies carrying, it was found a larger number of frames without honey supers and voids in three of the five hives. Research on zootechnical bookkeeping in bees do not exist in the national literature. There is a need for research in this line that will help beekeepers in decision making in their apiaries. Simple observations followed annotations can prevent the deaths of queens, loss of swarms and justify drop in productive activity of the apiary.

## INTRODUÇÃO

Entende-se por Escrituração Zootécnica o processo de anotação de dados referentes à exploração econômica da produção animal. No caso da Apicultura, considerada hoje, uma fonte de renda para muitas pessoas que se dedicam à criação de abelha, essas anotações referem-se ao estado de desenvolvimento das colônias e à sua produção.

Em um sentido amplo, a escrituração zootécnica na atividade da apicultura, dá ao apicultor informações necessárias para que ele possa desenvolver um trabalho mais seguro baseado em anotações simples, ou seja, possibilita o apicultor conhecer seus custos de produção, a situação das colmeias e, conseqüentemente, obter melhores resultados dos índices produtivos de acordo com época de determinadas floradas (SOUZA, 2007).

De acordo com Lôbo (2013), em um sentido restrito, escrituração zootécnica consiste nas anotações de controle, com fichas individuais por animal, registrando-se as ocorrências e desempenho. Nestas anotações são registrados o momento (datas), a condição e a extensão de importantes ocorrências como enfermidades, morte, descarte, etc, além dos registros de desempenho produtivo. Quanto maior o detalhe das anotações maior será o benefício que poderá ser extraído destas informações.

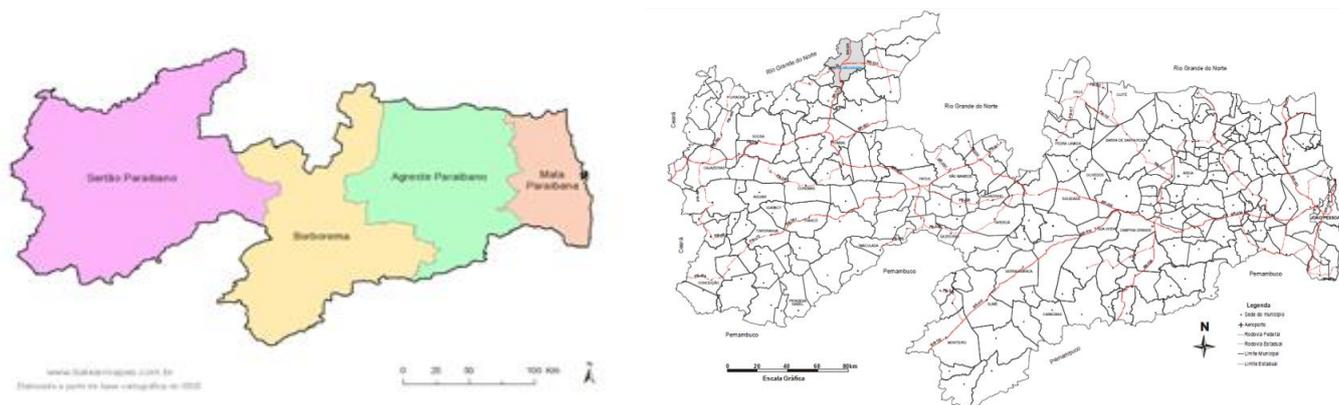
De acordo com Souza (2007), nenhuma atividade econômica pode sobreviver e prosperar em longo prazo sem que se conheça o custo de seu produto e os fatores que o determinam. Daí a importância de se fazer a escrituração para controlar melhor sua atividade produtiva e evitar que o seu produto lhe traga possíveis prejuízos econômicos.

Trabalhos com escrituração zootécnica em abelhas são inexistentes na literatura nacional, havendo a necessidade de pesquisas nesta linha que venham a auxiliar os apicultores na tomada de decisões em seus apiários. Observações simples, seguidas de anotações, podem evitar a morte de rainhas, perda de enxames e justificar queda na atividade produtiva do apiário.

Portanto, nesse trabalho propomo-nos a fazer uma análise de um determinado apiário, tomando as anotações necessárias para a realização de uma escrituração detalhada dos dados da situação das colmeias.

## MATERIAL E MÉTODOS

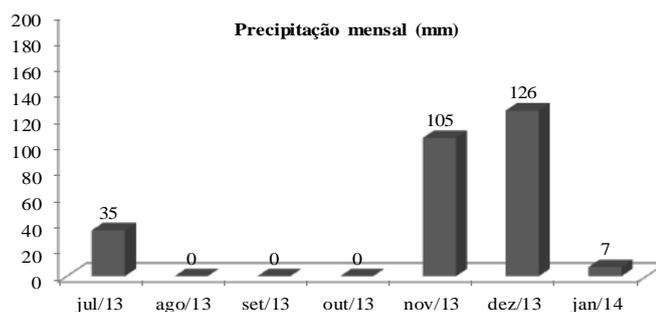
O presente trabalho foi realizado no apiário Picos, na Zona Rural do município de Catolé do Rocha-PB, sendo uma das microrregiões do estado da Paraíba pertencente à mesorregião do Sertão Paraibano (Figura 1), cuja população foi estimada pelo IBGE (2010) em 116.056 habitantes e está dividida em onze municípios, possuindo uma área total de 3.037,976 km<sup>2</sup>.



**Figura 1.** Localização da mesorregião do sertão paraibano e do município de Catolé do Rocha-PB no Estado da Paraíba. Fonte: BRASIL, 2005

O município de Catolé do Rocha-PB, localizado a 272 m de altitude sob as coordenadas 6°20'38" de latitude e 37°44'48" longitude (Figura 1 B). O clima é do tipo Bsh-Semiárido, quente com chuvas de verão e, segundo a divisão do Estado da Paraíba em regiões bioclimáticas, possui bioclíma 4bTh, de seca média, com 5 a 7 meses secos. A

região é 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). Durante o período de coleta foram tomados os dados de precipitação, conforme apresentados na Figura 2.



**Figura 2.** Precipitação registrada durante o período de coleta de dados (2013/2014). Dados cedidos pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER, 2014) município de Catolé do Rocha-PB.

A pesquisa de campo foi realizada através de coleta de dados de diferentes fichas referentes ao apiário, que incluía dados das colmeias, melgueiras e das próprias abelhas. Foram feitas quatro visitas ao apiário ao longo do segundo

semestre do ano de 2013 e uma no primeiro mês do ano de 2014, cujo objetivo foi identificar e anotar tudo que acontecia nas colmeias do apiário obtendo assim todos os dados necessários para a escrituração (Figura 3).



**Figura 3.** Visita ao apiário Picos para coleta de dados na zona rural do município de Catolé do Rocha-PB

O início das observações ocorreu no dia 30 de agosto de 2013 e perdurou até o dia 15 de janeiro de 2014, correspondendo a quatro visitas ao apiário, sendo observadas cinco (5) colmeias, para acompanhar o seu desenvolvimento,

as quais foram identificadas com números sequenciais (1, 2, 3, 4 e 5). As observações foram feitas em datas pré-definidas de acordo com algumas floradas, para isso utilizou-se da experiência do apicultor que ajudou a definir as datas.



**Figura 4.** Manejo de revisão das colmeias apiário Picos, na zona rural do município de Catolé do Rocha-PB

As visitas foram realizadas em dias claros sem que houvesse possibilidade de chuva e ao final da tarde. As fichas foram preenchidas, tendo em vistas coletar o maior número de informações das colmeias tendo como base as fichas que apresentavam os seguintes questionamentos: tamanho do enxame, reserva de pólen, reserva de mel postura da rainha, substituição de melgueiras, substituição de ninhos se o enxame necessita de espaço, número de quadros com mel, quadro vazio, quadro com pólen e mel, quadro com pólen, quadro com ovo, quadro com larva, quadro com pupa, quadro escuro quadro defeituoso quadro sem cera a florada

observada, se o mel está pronto para colheita, produção de mel coletados (em kg), observações e intervenções realizadas no apiário. Durante o manejo de coleta de dados também foram feitos registros fotográficos de cada visita.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na Tabela 1, podemos observar os dados referentes às revisões nas cinco colmeias que foram escrituradas ao longo do segundo semestre de 2013 e primeiro mês de 2014.

**Tabela 1.** Revisão do apiário Picos, zona rural do município de Catolé do Rocha, Paraíba, Brasil

Data coleta 30/08/2013	Número de colmeias				
	1	2	3	4	5
Tamanho do enxame (P/M/G)	M	M	M	M	M
Reserva de pólen (I/R/B)	I	I	I	I	R
Reserva de mel (I/R/B)	I	I	I	I	I
Pronto para colheita	Não	Não	Não	Não	Não
Postura da rainha (I/R/B)	B	B	B	B	B
Substituição de melgueiras	Não	Não	Não	Não	Não
Substituição de ninhos	Não	Não	Não	Não	Não
Enxame necessita de espaço	Não	Não	Não	Não	Não
Observações/Intervenções	Florada de oitíctica				
Data coleta 13/10/2013	Número de colmeias				
	1	2	3	4	5
Tamanho do enxame (P/M/G)	G	P	P	G	G
Reserva de pólen (I/R/B)	R	I	I	R	R
Reserva de mel (I/R/B)	B	I	I	B	B
Pronto para colheita	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Postura da rainha (I/R/B)	B	I	I	B	B
Substituição de melgueiras	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Substituição de ninhos	Não	Não	Não	Não	Não
Enxame necessita de espaço	Não	Não	Não	Não	Não
Observações/Intervenções	Ataque de saraça na colmeia 1. Coleta de 25 kg de mel nas colmeias 1, 4 e 5. Florada de oitíctica.				
Data coleta 30/11/2013	Número de colmeias				
	1	2	3	4	5
Tamanho do enxame (P/M/G)	G	P	G	G	G
Reserva de pólen (I/R/B)	B	R	B	B	B
Reserva de mel (I/R/B)	B	R	B	B	B
Pronto para colheita	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Postura da rainha (I/R/B)	B	R	B	B	B
Substituição de melgueiras	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Substituição de ninhos	Não	Não	Não	Não	Não
Enxame necessita de espaço	Não	Não	Não	Não	Não
Observações/Intervenções	Colocado mais de uma melgueira nas colmeias 1, 3, 4 e 5. No dia 30/12/2013 colocado melgueiras nas colmeias 4 e 5. Florada Juazeiro.				
Data coleta 15/01/2014	Número de colmeias				
	1	2	3	4	5
Tamanho do enxame (P/M/G)	G		G	G	G
Reserva de pólen (I/R/B)	R		R	R	R
Reserva de mel (I/R/B)	B		B	B	B
Pronto para colheita	Sim		Sim	Sim	Sim
Postura da rainha (I/R/B)	B		B	I	B
Substituição de melgueiras	Sim		Sim	Sim	Sim
Substituição de ninhos	Não	Não	Não	Não	Não
Enxame necessita de espaço	Não	Não	Não	Não	Não
Observações/Intervenções	A colmeia 2 enxameou. A rainha da colmeia 4 morreu e foram coletados 68 kg de mel em 10 melgueiras. Florada Juazeiro.				

P=PEQUENA; M= MÉDIA; G= GRANDE; N= NINHO; I=INSUFICIENTE; R=REGULAR; B=BOA; M=MORTE.

De acordo com os dados obtidos, verifica-se que na primeira visita (30/08/2013) os enxames apresentavam tamanho médio, com reserva de pólen e mel insuficientes e rainha com uma boa postura. Possivelmente esta menor reserva de alimentos nas colmeias se deva a escassez de floradas, onde foi observado que a espécie que encontrava-se em início de floração era a oitíctica (*Licania úgida* Benth). Conforme Silva et al., (2006), o período de floração da mesma em uma área no município de Catolé do Rocha-PB é de agosto a outubro, com pico de floração no mês de setembro.

Para a segunda coleta constata-se que nas colmeias 2 e 3, ocorreu uma diminuição no tamanho dos enxames, reservas de mel e pólen e conseqüentemente baixa postura da rainha. Tal resultado foi atribuído ao ataque de formigas saraças (*Solenopsis* spp), que foi diagnosticado através de uma visita noturna ao apiário, e posteriormente houve a necessidade de se fazer uma limpeza nas proximidades do mesmo, eliminando-se assim, possíveis focos de infestações do inimigo natural. Também foi possível realizar uma coleta de mel, obtendo-se 25 kg do produto em três das cinco colmeias. Ressalta-se que a produção de mel foi em decorrência do pico de floração da oitíctica, sendo esta espécie

considerada uma planta melífera de grande importância para o nordeste brasileiro.

Nas coletas de 30/11/2013 e 15/01/2014, com exceção do enxame 2, os demais apresentavam uma população elevada de abelhas, com boa reserva de mel e pronto para ser colhido, tendo em vista que este é o principal produto explorado no município. Também ficou constatada a necessidade nessas duas visitas de se fazer substituição de melgueiras. Ressalta-se ainda que da penúltima para última visita às colmeias, houve um decréscimo nas reservas de pólen armazenado. Também foi constatado que a colmeia 2 enxameou. Possivelmente devido à fragilidade do enxame, que não conseguiu se recuperar do ataque das saraças e também pela falta de entrada de pólen para estimular a postura da rainha.

Embora as colmeias tenham sido acompanhadas periodicamente, não foi diagnosticado surto de doenças em nenhum dos cinco enxames avaliados. Porém na última visita ao apiário, ficou constatado que não havia rainha na colmeia 4. Provavelmente a rainha deixou a colmeia por falta de espaço, pois conforme Tabela 4a mesma encontrava-se com as três melgueiras cheias e com reserva de mel no ninho. Diante de tal resultado, ressalta-se a importância da escrituração zootécnica nos apiários, pois é através deste tipo de informação que o apicultor pode tomar decisões importantes, como, por exemplo, o conhecimento da idade da rainha para saber a melhor hora de substituí-la por outra mais jovem e disponibilizar espaço no ninho e nas melgueiras.

Mesmo tendo ocorrido a enxameação da colmeia 2 e ausência da rainha na colmeia 4, ainda foi possível obter uma produção de mel expressiva ao final das observações, sendo possível coletar 68 kg de mel em 10 melgueiras (média de 6,8 kg/melgueira), estando esta produção incrementada pela precipitação ocorrida nos meses de novembro e dezembro de 2013, estendendo-se no início de 2014.

Nas Tabelas 2 e 3 podemos observar os dados referentes às avaliações da necessidade de alimentos nas 5 colmeias que foram escrituradas ao longo do segundo semestre de 2013 e no primeiro mês de 2014.

De acordo com as informações levantadas nas fichas de avaliações, observa-se que na primeira visita ao apiário (30/08/2013), nas cinco colmeias escrituradas ficou constatado um maior número de quadros vazios nas três melgueiras das cinco colmeias, situação normal para esta época. Pode-se atribuir este resultado a pouca disponibilidade de alimento natural em decorrência da época do ano, ou seja, por se tratar de uma região seca com precipitação concentrada no início do ano, o mês de agosto não chove na região contribuindo para tal resultado (Figura 2), não ocorrendo floração.

Verifica-se ainda que a maior reserva de pólen/mel sempre ocorre na colmeia de nº 1 sendo ainda maior na terceira coleta (30/11/2013), devido principalmente ao tamanho do enxame que permaneceu populoso em todas as observações (Tabela 1), e manteve praticamente constante o alimento armazenado ao longo das observações.

**Tabela 2.** Avaliação da necessidade de alimentação nas colmeias 1 e 2, do apiário Picos, zona rural do município de Catolé do Rocha, Paraíba, Brasil

Observações na Colmeia 1	Datas de Observações/ Nº de melgueira/Colmeia															
	30/08/2013				13/10/2013				30/11/2013				15/01/2014			
	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N
Quadro com mel	3	-	-	6	9	0	0	2	9	0	0	0	9	9	0	3
Quadro vazio	6	9	9	0	0	9	9	0	0	9	9	0	0	0	9	0
Quadro com pólen/mel	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	4	-	-	-	0
Quadro com pólen	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro com ovo	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro com larva	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	2
Quadro com pupa	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	-	5
Quadro escuro	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro defeituoso	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro sem cera	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rainha (B, M, F)	-	-	-	M	-	-	-	B	-	-	-	B	-	-	-	B

Observações na Colmeia 2	Datas de Observações/ Nº de melgueira/Colmeia															
	30/08/2013				13/10/2013				30/11/2013				15/01/2014			
	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N
Quadro com mel	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Quadro vazio	9	9	9	0	9	9	9	0	9	9	9	4	9	9	9	10
Quadro com pólen/mel	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro com pólen	-	-	-	0	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro com ovo	-	-	-	0	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro com larva	-	-	-	0	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro com pupa	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro escuro	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro defeituoso	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro sem cera	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rainha (B, M, F)	-	-	-	B	-	-	-	M	-	-	-	F	-	-	-	E

B= BOA; M= MÉDIA; F= FRACA; E= ENXAMEOU; N= NINHO.

Quando observamos as Tabelas 2 e 3, podemos constatar que independente da data de observação houve variação na quantidade de quadros com ovo e larva em todas as colmeias escrituradas, e que o número de quadros com pupa foi a variável mais constante.

No geral, não foram observados quadros escuros, defeituosos ou sem cera em nenhuma das colmeias nas datas de avaliação. Assim como não houve a necessidade de se

fornecer alimento artificial, possivelmente devido à precipitação registrada nos meses de novembro e dezembro (Figura 1) no município, o que possibilitou o florescimento de outras espécies da vegetação nativas minimizando a necessidade de se fornecer alimentação suplementar e incrementando a produção de mel ao final do período de visitas (Tabela 1).

**Tabela 3.** Avaliação da necessidade de alimentação nas colmeias 3, 4 e 5, do apiário Picos, zona rural do município de Catolô do Rocha, Paraíba, Brasil

Observações na Colmeia 3	Datas de Observações/ N° de melgueira/Colmeia															
	30/08/2013				13/10/2013				30/11/2013				15/01/2014			
	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N
Quadro com mel	0	0	0	3	0	0	0	0	9	0	0	1	9	9	0	2
Quadro vazio	9	9	9	0	9	9	9	0	0	9	9	0	0	0	9	0
Quadro com pólen/mel	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro com pólen	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro com ovo	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	1	-	-	-	0
Quadro com larva	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	3
Quadro com pupa	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	5	-	-	-	5
Quadro escuro	-	-	-	0	-	-	-	1	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro defeituoso	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro sem cera	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rainha (B, M, F)	-	-	-	B	-	-	-	M	-	-	-	B	-	-	-	B

Observações na Colmeia 4	Datas de Observações/ N° de melgueira/Colmeia															
	30/08/2013				13/10/2013				30/11/2013				15/01/2014			
	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N
Quadro com mel	2	0	0	4	9	0	0	2	9	0	0	0	9	9	9	10
Quadro vazio	7	9	9	0	0	9	9	0	0	9	9	0	0	0	0	0
Quadro com pólen/mel	-	-	-	0	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro com pólen	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro com ovo	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro com larva	-	-	-	1	-	-	-	0	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro com pupa	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	0
Quadro escuro	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro defeituoso	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro sem cera	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rainha (B, M, F)	-	-	-	B	-	-	-	B	-	-	-	B	-	-	-	M

Observações na Colmeia 5	Datas de Observações/ N° de melgueira/Colmeia															
	30/08/2013				13/10/2013				30/11/2013				15/01/2014			
	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N	1	2	3	N
Quadro com mel	3	0	0	3	9	0	0	1	9	0	0	0	9	0	9	6
Quadro vazio	6	9	9	0	0	9	9	0	0	9	9	0	0	0	0	0
Quadro com pólen/mel	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	0
Quadro com pólen	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro com ovo	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	0
Quadro com larva	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1
Quadro com pupa	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	3
Quadro escuro	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro defeituoso	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Quadro sem cera	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rainha (B, M, F)	-	-	-	B	-	-	-	B	-	-	-	B	-	-	-	B

B= BOA; M= MÉDIA; F= FRACA; E= ENXAMEOU; N= NINHO.

## CONCLUSÕES

Trabalhos com escrituração zootécnica em abelhas são inexistentes na literatura nacional;

Existe a necessidade de pesquisas nesta linha que venham a auxiliar os apicultores nas tomadas de decisões em seus apiários;

Observações simples seguidas de anotações podem evitar a morte de rainhas, perda de enxames e justificar queda na atividade produtiva do apiário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. **Diagnóstico do município Catolé do Rocha, estado da Paraíba**. Recife: CPRM, 2005. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/paraiba/relatorios/CA TO057.pdf>> Acessado em: 25 de setembro de 2014

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.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados>. Acesso em 07 de setembro de 2013.

LÔBO, R. N. B. **Importância da escrituração zootécnica para o desenvolvimento da caprino-ovinocultura**. 2013. Disponível em: [www.srvgen.cnpc.embrapa.br/pagina/escrit.php](http://www.srvgen.cnpc.embrapa.br/pagina/escrit.php). Acesso em: novembro de 2013.

SILVA, R.A.; FERNANDES, D.; BEZERRA, L. L.; SILVA, W. S. Da C.; Lima, A forrageamento de *Apis mellifera* L. em flores de Oiticica (*Licania rigida*) In: IV Congresso Nordeste de Produção Animal, 2006, Petrolina. **Anais...** Petrolina. IV Congresso Nordeste de Produção Animal. Petrolina: SNPA, 2006.

SOUZA, D. C. **Apicultura: manual do agente de desenvolvimento rural**. In: Darcet, Costa Souza. 2ª Edição. Brasília: SEBRAE, 2007. p. 186 il.