



III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA
APICULTURA E MELIPONICULTURA DO CARIRI

ANAIIS

Caderno Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
ISSN 2358-2367

REALIZAÇÃO:





FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO DO X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS

Prefeitura Municipal de São José dos Cordeiros

Jefferson Roberto Nascimento Pinto Silva

Prefeito Municipal

Secretaria de Agricultura de São José dos Cordeiros

Dayvison Romeryto Diniz Soares Silva

Secretário Municipal

Grupo Verde de Agroecologia de Desenvolvimento Sustentável

Patricio Borges Maracajá

Coordenador

Comissão Científica do I Evento Técnico-Científico

Rosilene Agra da Silva

Presidente

Caderno Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável

Anderson Bruno Anacleto de Andrade

Editor-chefe

Equipe Editorial

Rosilene Agra da Silva, Anderson Bruno Anacleto de Andrade,
Adriana da Silva Santos, Victor Hugo Pedraça Dias, José Isaías
Zacarias dos Santos e Andreza Bruna Anacleto de Andrade



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Implantação de meliponário racional no Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa

Mateus Gonçalves Silva^{1*}; Alesia Alves de Sousa²; Vanclea Teles da Silva Sousa³; Juliana Pereira da Nóbrega⁴; Edvanildo Andrade da Silva⁵; Maria Cândida de Almeida Mariz Dantas⁶

^{1*}Graduado em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: mateus.goncalves2102@gmail.com; ²Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal. E-mail: alesia.alves02@gmail.com; ³Graduanda em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: telesvanclea111@gmail.com; ⁴Graduanda em Alimentos- Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: juliana28nobrega98@gmail.com; ⁵Mestrando em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal. E-mail: edvanildo@hotmail.com; ⁶Professora pesquisadora do Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: candidamariz@yahoo.com.br

RESUMO: A meliponicultura é uma atividade capazes de causar impactos positivos, tanto sociais quanto econômicos, além de contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes. O Brasil é um país de grande diversidade de espécies de abelhas nativas, popularmente conhecidas como abelhas sem ferrão. Que podem ser criadas através de manejo racional em caixas apropriadas ou cortiços. O objetivo do trabalho foi avaliar os resultados da implantação de um meliponário racional no Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. A área de estudo e desenvolvimento das atividades de criação com as abelhas está estabelecida no setor do Viveiro de Mudanças do referido Campus que fica localizada no Perímetro Irrigado de São Gonçalo, na zona fisiográfica do Sertão Paraibano a 220 metros de altitude, de coordenadas geográficas, latitude 6°45'33" Sul e longitude 38°13'41". A inserção dessa atividade buscou principalmente resgatar a história das abelhas nativas sem ferrão. Inicialmente foram adquiridas colônias de abelhas Jandaíra (*Melipona Subnitida* Ducke), espécie nativa do nordeste brasileiro de grande importância para a economia das comunidades rurais da região que, devido a ação antrópica, na atualidade raramente é encontrada em ambiente natural. As abelhas Jandaíra contribuíram para polinização e consequentemente preservação das espécies vegetais encontradas nas proximidades do meliponário, além de servirem de subsídios para as atividades pedagógicas no âmbito dos cursos superiores de Agroecologia e Medicina Veterinária, cursos técnicos de Meio Ambiente e Agropecuária, assim como dar suporte aos trabalhos de cunho científico. As atividades desenvolvidas envolveram pesquisas relacionadas à biologia, criação e produtos da espécie, bem como aulas práticas que envolveram desde a observação dos aspectos físicos da abelha, a movimentação dentro e fora da colônia, práticas de manejo como alimentação, limpeza, coleta de mel e multiplicação de colônias. A implantação do meliponário possibilitou aos envolvidos desenvolverem suas habilidades profissionais e despertar interesse pela criação e conservação da espécie, assim como desenvolver pesquisas técnico-científicas na área de entomologia.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas nativas. Práticas ecopedagógicas. Formação complementar.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Apicultura como mecanismo de educação ambiental no contexto social, econômico e ambiental

Mateus Gonçalves Silva^{1*}; Alesia Alves de Sousa²; Maria Eveline de Lucena Nascimento³; Maria Evelaine de Lucena Nascimento⁴; Adriana da Silva Santos⁵; Maria Cândida de Almeida Mariz Dantas⁶

^{1*}Graduado em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: mateus.goncalves2102@gmail.com; ²Graduanda em Agronomia Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal. E-mail: alesia.alves02@gmail.com; ³Graduanda em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: evelinenascimento0407@gmail.com; ⁴Graduanda em Medicina Veterinária pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: evelaineveter@gmail.com; ⁵Mestrando em Horticultura Tropical Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal. E-mail: drica_pl@hotmail.com; ⁶Professora pesquisadora- pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: candidamariz@yahoo.com.br

RESUMO: A medida que as abelhas fornecem serviços de polinização que proporciona a preservação e a existência de diversas espécies vegetais, garantem aos seus criadores, renda extra através da comercialização do mel e de outros produtos. Diante disso a apicultura tem se destacado como atividade propulsora do desenvolvimento sustentável, bem como instrumento de conscientização a respeito da educação ambiental e sustentabilidade, conceitos imprescindíveis para formação do ser humano enquanto profissional e cidadão que respeita o limite de consumo dos recursos naturais. Contudo o objetivo do trabalho foi avaliar a percepção de alunos graduandos em diferentes cursos das ciências agrárias, a respeito da atividade apícola e sua importância para o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Foram aplicados 60 questionários semiestruturados com questões de múltipla escolha, sobre o assunto para alunos de diferentes cursos na área, no Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa, Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal e da Universidade Federal da Paraíba Virtual, Polo Pombal. Com relação ao perfil dos entrevistados os resultados expressaram que 62% foram do sexo feminino e 38% masculino, as classes de faixa etária predominantes foram de 17 a 20 e 21 a 24 anos, representadas por 43% e 40% respectivamente, os demais apresentaram idade acima de 25 anos. Os cursos superiores e a porcentagem de participantes ficaram expressas como: Agronomia 30%, Medicina Veterinária 30%, Agroecologia 20%, Engenharia Ambiental 18% e Ciências agrárias 2%. No tocante aos conhecimentos sobre a apicultura, (49) dos entrevistados responderam que trata-se de atividade que gera renda e pode ser praticada em consolidação com a agricultura, e (42) atividade que contribui com o equilíbrio da biodiversidade. Acerca da importância da apicultura para preservação ambiental, 98% afirmaram que a relação é imprescindível para manutenção do ecossistema. No que concerne a cooperação da apicultura para melhoria na qualidade de vida da família produtora, a maior parte dos participantes (56), respondeu que auxilia na renda familiar, e (28) destacaram importância na alimentação. Sobre a relação das abelhas com o meio ambiente, grande parte (51), consideram que elas fornecem serviços de polinização. Dos entrevistados, 80% afirmaram não ter nenhuma experiência com a atividade apícola e os demais 20% atestaram que pagaram a disciplina de Apicultura na graduação. Sobre a temática educação ambiental, todos enfatizaram que trata-se do compromisso em proteger e melhorar o ecossistema. Conclui-se que os estudantes conseguem vislumbrar a importância da apicultura para a manutenção do meio ambiente e para a melhoria na qualidade de vida das famílias de agricultores.

PALAVRAS-CHAVE: Criação de abelhas. Educação ambiental. Conscientização ambiental.



Oficina de técnicas de manejo em sistemas apícolas: despertando o interesse na criação de abelhas

Dayane Cristine de Oliveira Lacerda¹; Juliana Aparecida Mateus Pereira de Jesus²; Marisa Sandra Wienke Tavares³; Luis Fernando Wolff⁴; Mário Conill Gomes⁵

¹Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, dayanecristinelacerda@gmail.com; ²Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, juliana_ampj@hotmail.com; ³Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, sandra.wienke.tavares@gmail.com; ⁴Eng. Agrônomo, Dr., Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Brasil, luis.wolff@embrapa.br; ⁵Professor, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, mconill@gmail.com.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A criação de abelhas é uma atividade que não proporciona impacto ambiental e, que oportuniza lucratividade ao produtor. Tanto a meliponicultura quanto a apicultura têm se consolidado na agricultura familiar, pois possibilitam uma alternativa de renda às famílias. No intuito de difundir a prática da atividade apícola, foi realizada uma oficina de Técnicas de Manejo em Sistemas Apícolas, na III Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão, da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) no ano de 2017. A oficina visou promover os conhecimentos sobre o desenvolvimento de práticas apícolas, manejo de meliponários de forma sustentável e a identificação das espécies de abelhas nativas sem ferrão, em especial as de ocorrência natural no Rio Grande do Sul. Apresentou também os mecanismos de defesa e os benefícios do bem estar animal na meliponicultura. Objetivou-se contribuir com a conscientização dos interlocutores sobre a importância da criação e preservação das abelhas, considerando as dimensões sociais, ambientais, culturais, políticas ou econômicas, além de colaborar na formação profissional dos interessados pela atividade. Na oficina, foi realizada uma exposição de equipamentos e utensílios apícolas, como diferentes tipos de colmeias, formão, espátula, mangueira, seringa, entre outras ferramentas, e uma apresentação oral, explicando o uso e relevância dos equipamentos, e ainda a mensuração do investimento para iniciar e manter a prática em funcionamento. Em seguida foram confeccionados ninhos iscas com garrafas PET para captura de enxames de abelhas nativas sem ferrão na natureza. Para feitura desses ninhos foram utilizadas garrafas, lona preta, jornais, fita adesiva e extrato de própolis. Num terceiro momento implantou-se um ninho isca em árvore no espaço aberto da UFPEL, com fim demonstrativo. Os participantes da oficina puderam levar os ninhos iscas construídos por eles próprios e experimentar a possibilidade de capturar um enxame, visto que era momento oportuno, primavera na região Sul do país. Em resposta ao exposto e trabalhado na oficina, os participantes relataram que antes da oficina possuíam pouco ou nenhum conhecimento sobre a criação de abelhas sem ferrão. Relataram, ainda, que possuem a pretensão de buscar maiores conhecimentos na área, por meio de outros cursos, para que na impossibilidade da criação com intuito produtivo, possam criar com o propósito de colaborar com a preservação das espécies de abelhas nativas e conservação do meio ambiente. Concluiu-se que essa oficina favoreceu a busca de mais informações e o estímulo à criação de abelhas nativas sem ferrão, além da adoção de práticas sustentáveis locais.

PALAVRAS-CHAVE: Apicultura. Meliponicultura. Meio ambiente. Preservação.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Comercialização do mel de abelha *Apis mellifera* em Aparecida, Paraíba

Mateus Gonçalves Silva^{1*}; Juliana Pereira da Nóbrega²; Grazielly Mirelly Sarmiento Alves da Nóbrega³; Kalielson Renato da Silva Pinto⁴; Kássia Rafaela Roque Silva⁵; Maria Cândida de Almeida Mariz Dantas⁶

^{1*}Graduado em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: mateus.goncalves2102@gmail.com; ²Graduanda em Tecnologia de Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: juliana28nobrega98@gmail.com; ³Graduanda em Tecnologia de Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: graziellynobrega@gmail.com; ⁴Graduando em Tecnologia de Alimentos- IFPB- Campus Sousa/ E-mail: kalyelson@hotmail.com; ⁵Graduanda em Tecnologia de Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: raffaelasilva64@gmail.com; ⁶Professora pesquisadora pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: candidamariz@yahoo.com.br

RESUMO: O mel é um alimento produzido pelas abelhas a partir do néctar das flores e processado pelas enzimas digestivas encontradas nas glândulas salivares do aparelho bucal desses insetos. É armazenado pelas abelhas em favos operculados atingindo teor de umidade de aproximadamente 20%, índice indicador da maturidade do mel. Serve de alimento tanto para as abelhas, como também é bastante apreciado pelos consumidores humanos. A produção de mel é uma atividade agropecuária que mais cresce no Brasil, e vem se tornando um produto bastante procurado por diversos públicos de consumidores. Tradicionalmente o mel era comercializado por meio de relação direta entre o apicultor e o comprador, devido grande expansão de procura pelo produto, atualmente variados são os estabelecimentos que comercializam o mel no nosso país. Mediante os argumentos supracitados, esse trabalho objetivou-se caracterizar a comercialização do mel na cidade de Aparecida, Paraíba, no mês de setembro de 2018. Foi realizada pesquisa de mercado avaliando-se os seguintes quesitos: Tipo de estabelecimento, tipo e tamanho de embalagem, preço, existência de rótulo e registro de inspeção. Foram analisados 13 produtos em 10 estabelecimentos. Observou-se que 30% dos estabelecimentos que vendiam mel eram supermercados, 30% eram restaurantes/pousadas, 20% hortifrutos, 10% farmácia e mais 10% frigorífico. As embalagens normalmente eram de plástico (84%), raramente vidro (8%) e sachê (8%), com tamanhos bastante variados, 700g (54%) ao preço de 15 reais, 300g (23%) 8 reais, 500g (8%) 10 reais, 50g também (8%) e ao preço de 5 reais, já aderindo a outra unidade de medida, 1 L, correspondeu a 7% sendo comercializado no valor de 15 reais. Dos produtos avaliados, 92% possuíam rótulo com informações nutricionais, sobre o produtor e data de envase, já 8% não possuíam. Em relação ao registro de inspeção S.I.F., 77% não continham em seu rótulo, somente 23% sim. Diante dos dados coletados, o mercado de mel em Aparecida encontra-se bastante diversificado em relação ao tipo de estabelecimento, embalagens e preços. Os produtos ainda precisam de maior grau de inspeção, para garantir ao consumidor confiabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Produtos apícolas. Venda. Caracterização do comércio.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Físico-química do mel de abelhas produzido e comercializado na região do município de Sousa, Paraíba

Kalielson Renato da Silva Pinto¹; Kássia Raffaella Roque Silva²; Bryan Ivie Oliveira Rodrigues³; Mateus Gonçalves Silva⁴; Poliana Sousa Epaminondas⁵; Adriana da Silva Santos⁶

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa; kalyelson@hotmail.com; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa; raffaelasilva64@gmail.com; ³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa; bio.rodrigues@outlook.com; ⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa; mateus.goncalves2102@gmail.com; ⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa; polis.epaminondas@yahoo.com.br; ⁶Mestranda em Horticultura Tropical pela Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal; drica_pl@hotmail.com

RESUMO: Entende-se por mel o produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas, a partir do néctar coletado das flores ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas próprias, armazenam e deixam madurar nos favos da colmeia. A qualidade dele depende de alguns fatores como: origem botânica do néctar coletado, espécie da abelha, condições ambientais e do manejo pré e pós-colheita. Este trabalho teve como objetivo determinar as características físico-químicas de amostras de mel comercializadas e provenientes de produção em comunidades rurais da região da cidade de Sousa (PB). Foram utilizadas 20 amostras de mel, provenientes de 20 colônias localizadas na zona rural da referida região. As amostras foram armazenadas em embalagens de vidro transparentes, com tampa de rosca, capacidade para 500g, previamente lavados e esterilizados, especiais para armazenamento de produtos alimentícios, e encaminhadas ao laboratório para análise. Os parâmetros analisados foram: Umidade (%); Açúcares Redutores (%); Sacarose (%); Acidez (meq.kg⁻¹); Cinzas (%) e pH. A fim de verificar se as mesmas apresentavam-se em conformidade com a legislação nacional vigente (Instrução Normativa nº 11, 2000), além de conhecer o perfil físico-químico do mel produzido no município. Os valores obtidos para umidade (24,14±1,3%) encontram-se acima do estabelecido pela legislação. Os parâmetros de açúcares redutores (69,91±0,3%), sacarose (4,09±0,51%) e cinzas (0,27±0,03%) estão de acordo com a legislação vigente. Os valores obtidos para acidez (34±0,05 meq.kg⁻¹) estão pouco abaixo do estabelecido na I-N nº 11, 2000. O valor médio de pH obtido foi de 3,62 ± 0,25 com variação entre 3,27 e 3,98. Os valores de pH não estão padronizados pela legislação nacional ou internacional. A maior parte dos parâmetros físico-químicos obtidos nas amostras de mel apresentou valores adequados para o consumo humano, o que favorece a produção e comercialização desse produto pelas comunidades rurais da região semiárida da Paraíba. Dentre as características físico-químicas analisadas nessa pesquisa, apenas o teor de umidade encontra-se fora dos padrões definidos pela legislação que trata da definição do mel. Porém nada tão discrepante que impossibilite o consumo do produto, sendo assim, todas as amostras estão aptos para a comercialização e consumo.

PALAVRAS-CHAVE: Apicultura. Controle de Qualidade. Composição do Mel.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Meliponicultura em áreas de preservação permanente, reserva legal e áreas de uso restrito em propriedades rurais

Danilo Wilson Lemos Menezes

Técnico em Assuntos Educacionais da UFPB. Licenciado em História. Graduando em Ciências Agrárias. E-mail: daniomaresia@hotmail.com

RESUMO: Após a promulgação do Novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 2012) e da obrigatoriedade do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e regularização ambiental, torna-se imperativa a recuperação, recomposição e manutenção de Áreas de Preservação Permanentes (APP), Reservas Legais (RL) e Áreas de Uso Restrito (AUR) em todos os imóveis rurais do país de modo a atender a legislação. Embora estes dispositivos legais apresentem fragilidades e sofram críticas justas, estas medidas são importantes para a preservação, adequação legal e imprescindíveis para o acesso às políticas públicas agrárias e crédito por parte de agricultores e agricultoras. Compreendemos que diversos são os desafios e dificuldades encontradas no caminho da regularização ambiental e, sintomaticamente, as diversas prorrogações do prazo de inscrição no CAR e de adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) reforçam a afirmação. Os custos dos projetos de recuperação e recomposição podem ser elevados e a percepção das áreas destinadas a proteção integral ou de uso sustentável como incultas, – por parte de alguns proprietários e proprietárias – numa visão dicotômica entre natureza e cultura (agrícola), alimentada por (neo)mitos modernos como o que nos faz crer que áreas protegidas devem ser intocadas, podem se apresentar como mais alguns obstáculos à consolidação destas áreas de proteção legal. É necessário que se promova e fomenta atividades não apenas compatíveis com o componente arbóreo das áreas protegidas, mas que se beneficiem mutuamente e que estes benefícios sejam percebidos de forma mais direta que os importantes – porém mais abstratos – serviços ecossistêmicos. É nesta perspectiva que este trabalho busca apresentar a meliponicultura como atividade econômica possível e desejável aos propósitos conservacionistas relacionados as áreas de APP, RL e AUR de pequenas e médias propriedades rurais, especialmente. Diversos são os produtos provenientes da criação de abelhas nativas sem ferrão, que podem ser bastante valorizados nos mercados locais. As abelhas sem ferrão são geralmente dependentes de flora nativa, cujas relações são construídas numa história natural íntima de interdependência mútua, onde esta mesma flora necessita em boa medida dos serviços de polinização prestados pelas melíponas. Beneficiam-se ambos os componentes deste sistema: as abelhas polinizam as matas e aceleram seu processo de regeneração e estas, por sua vez, fornecem pasto de qualidade àquelas. Atrair diretamente a criação destas abelhas à conservação das áreas protegidas de uma propriedade rural não apenas pode gerar um ganho financeiro extra ao produtor e produtora, diminuindo talvez os custos da recuperação ambiental, como poderá dar um sentido cultural diferente àquelas áreas, antes percebidas apenas como despesa e empecilho à produção agropecuária, incentivando as ações de proteção ambiental e modificando valores e atitudes ecológicas dos envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Meliponicultura. Regularização ambiental, Áreas de proteção.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Resgate de enxames em áreas urbanas como ferramenta de preservação de *Apis mellifera* e educação ambiental

Elizângela Hoffmann da Silva¹, Joseane Bessa Barbosa², Dayane Cristine de Oliveira Lacerda³,
Luis Fernando Wolff⁴

¹Acadêmica de Ciências Biológicas, Centro Universitário Luterano de Ji-paraná, Universidade Luterana do Brasil, elizangelaho@gmail.com; ²Mestre em Ecologia, Centro Universitário Luterano de Ji-paraná, Universidade Luterana do Brasil, joseanebessa@gmail.com; ³Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, dayanecristinelacerda@gmail.com; ⁴Eng. Agrônomo, Dr., Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Brasil, luis.wolff@embrapa.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA: Uma gama de fatores vem contribuindo para o desequilíbrio ambiental e afetando severamente a existência de muitas espécies que dependem de um ambiente equilibrado e saudável. As abelhas *Apis mellifera* são um exemplo bioindicador de qualidade ambiental e têm sido sinalizadoras do desaparecimento de polinizadores, provocando comoção e mobilização mundial. Nesse processo de degradação de ambientes naturais é cada vez mais comum encontrar enxames alojados ou estabelecidos em construções urbanas, como forros e outros locais, tornando-se um problema social, econômico e ambiental. A remoção destes enxames mal alojados e sua transferência para o meio rural passou a ser uma necessidade. Em decorrência disso, foi criado o Projeto 'SOS Abelhas' no município de Ji-paraná, em Rondônia. Concebido como um trabalho de pesquisa acadêmica no âmbito universitário, alcançou o status de ação social e de educação ambiental no município. Tem por objetivo resgatar enxames urbanos com o emprego de técnicas específicas da apicultura, visando o estabelecimento dos mesmos em caixas Langstroth em apiários na área rural. Os resgates contam com o apoio do 2º Comando do Corpo de Bombeiros de Ji-paraná, da comunidade jornalística local e do Centro Universitário Luterano de Ji-paraná, além da Câmara de Vereadores, de gráficas, comércios locais e da Federação dos Trabalhadores na Agricultura de Rondônia. O Projeto SOS Abelhas atua gratuitamente e, desde janeiro de 2018, já realizou 32 resgates de enxames e 15 atendimentos de ocorrências de enxames ainda não estabelecidos. O foco do trabalho de educação ambiental tem sido a questão das abelhas e suas interações com a vida, ligando-as ao serviço agroecossistêmico da polinização e à geração de renda no meio rural e em Áreas de Preservação Permanente. A iniciativa atua em trabalho conjunto com o Projeto "Recuperar Pra Não Faltar", desenvolvido pela ULBRA de Ji-paraná com vistas à recuperação de APPs. A divulgação das atividades do projeto conta com uma página nas redes sociais, a SOS Abelhas. A iniciativa conta com materiais de apoio como andaimes, combustível e estruturas da CELJI/ULBRA Ji-paraná. Diante da funcionalidade do projeto 'SOS Abelhas', foi realizado um intercâmbio de conhecimentos apícolas com a Embrapa Clima Temperado e a Universidade Federal de Pelotas, no extremo sul do Rio Grande do Sul, com duração de sessenta dias e resultando em pesquisas sobre beneficiamento de cera, polinizadores, polinização e palestra para jovens alunos da Escola Família Agrícola EFA Sul, no município de Canguçu, RS. Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que a iniciativa encontra amplo respaldo e vai de encontro às expectativas e necessidade de segurança da comunidade local, além de preservar enxames de abelhas melíferas e integrar informações sobre a importância das mesmas para a preservação da flora e fauna silvestres e para a polinização dos alimentos humanos.

PALAVRAS-CHAVE: Abelha. Preservação. Degradação ambiental. Conhecimentos apícolas.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



A meliponicultura na extensão rural: fomentando a produção alternativa

Dayane Cristine de Oliveira Lacerda¹; Breno Henrique de Sousa²; Luis Fernando Wolff³; Mário Conill Gomes⁴

¹Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, dayanecristinelacerda@gmail.com; ²Professor, Centro de Ciências de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, breno@cchsa.ufpb.br; ³Eng. Agrônomo, Dr., Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Brasil, luis.wolff@embrapa.br; ⁴Professor, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, mconill@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A meliponicultura, ou seja, a criação de abelhas sem ferrão, é uma atividade sustentável, pela ausência de impactos ambientais e pela contribuição com o meio ambiente, por meio da polinização realizada pelas abelhas. Tem sido muito utilizada na agricultura familiar, integrando a criação de abelhas à produção agrícola. Além da renda obtida pela comercialização dos produtos apícolas, a polinização dos cultivos tem gerado renda devido à maior qualidade e tamanho aos frutos e aluguel dos enxames para a polinização dirigida. Durante o Estágio supervisionado III do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, realizou-se oficina de intervenção na Comunidade do Salgado, localizada no município de Casserengue (PB), objetivando apresentar a meliponicultura como uma atividade alternativa de renda, viável e tangível na realidade local. Além da oficina, foram confeccionados folders sobre meliponicultura, distribuídos aos agricultores durante a prática e fornecendo informações explicativas. Foi realizada uma breve introdução sobre a atividade, anatomia e fisiologia das abelhas, processo de escolha das espécies e local de instalação do meliponário para criação, contribuição e importância das abelhas nativas para o meio ambiente e para o desenvolvimento econômico local. Em um segundo momento, foi realizada a transferência de uma colônia da espécie *Melipona subnitida* Duke, popularmente conhecida como Jandaíra, adquirida de agricultores familiares da região. O enxame, com seus favos de cria e potes de alimento, além das abelhas operárias e rainha, foi transferido para uma colmeia modelo 'Nordestina', doada por um marceneiro do município de Lagoa Seca-PB. Após essa operação, a colônia foi instalada na varanda da sede da Associação de Agricultores da Comunidade de Casserengue. Durante todo o processo de transferência, escolha do local ideal e instalação da colônia, participaram agricultores e crianças da comunidade. Para os primeiros, a ação representou uma importante oportunidade de aprendizado, pois através das orientações e diálogos eles sentiram-se estimulados a desenvolver a meliponicultura em suas propriedades, beneficiando-se de uma atividade sustentável e rentável. Espera-se que outras iniciativas sejam desenvolvidas em comunidades agrícolas familiares, fomentando localmente a criação de abelhas sem ferrão.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas sem ferrão. Polinização. Agricultura familiar. *Melipona subnitida* Ducke.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO

III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

20 a 22 de setembro de 2018



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

Caracterização sensorial e físico-química de mel de *Apis mellifera* e xarope de glucose de milho comercializados no Rio Grande do Norte

Juliana Pereira da Nóbrega^{1*}; Mateus Gonçalves Silva²; Elike Daiane Almeida Sobreira³; Stephano Bismark Lopes⁴; Maria Luiza Alves Gomes⁵; Christian Raphael Azevedo De Sousa⁶

¹Graduanda em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: juliana28nobrega98@gmail.com; ²Graduado em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: mateus.goncalves2102@gmail.com; ³Graduanda em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: elikedaiane1997@gmail.com; ⁴Técnico em Apicultura pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Campus Pau Dos Ferros. E-mail: bismark971@hotmail.com; ⁵Graduanda em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: mamagomes1703@hotmail.com; ⁶Graduando em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: raphael.chrisraper@gmail.com

RESUMO: O mel é um alimento produzido pela abelha, entretanto, existe o xarope de glicose que frequentemente é confundido com o mel. Identificar esta diferença, seja por uma percepção sensorial ou seja por uma qualidade mais elaborada, a físico química, é muito importante para caracterizar esses dois produtos. O objetivo desse trabalho foi caracterizar físico-química e sensorialmente o xarope e o mel de abelha. O presente estudo foi realizado no laboratório de físico-química do Instituto Federal do Rio Grande do Norte. As análises físico-químicas realizadas foram de pH, acidez e umidade. As avaliações sensoriais foram efetuadas com 50 provadores não treinados. Na análise sensorial foi possível obter uma maior aceitação do produto de abelhas *Apis mellifera* em todos os parâmetros avaliados, cor, aparência, odor, sabor, textura e sabor residual. Em relação a cor, o mel de abelha apresentou valor de (3,94) enquanto que o xarope de glucose de milho (3,7), um dos principais elementos, pois é o primeiro analisado pelo consumidor. Sobre a aparência, o mel de *Apis* obteve, também, uma média maior (4,08), já o xarope de glucose (3,6), o odor, sabor, textura e sabor residual para mel de abelha apresentaram valores de (3,6), (4,12), (4,08) e (3,84), em comparação a (3,24), (3,66), (3,72) e (3,58) do xarope, respectivamente. A umidade, é um dos principais fatores que pode alterar a composição do mel, encontrou-se valor de 20,23% no de *Apis* e 22,86% no de glucose, altos teores de umidade proporciona o desenvolvimento de microrganismos deterioradores. Para acidez e pH foram obtidos valores de (5,11) e (4,58) para o mel de abelha, e (4,24) e (4,74) para o outro tipo de mel avaliado. Conclui-se que o xarope de glucose e o mel analisados tiveram resultados bastantes similares, nos vários parâmetros analisados, porém o mel de *A. mellifera* chamou mais atenção dos consumidores em relação as características sensoriais. O mel de abelha se encontrou dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação.

PALAVRAS-CHAVE: Análises. Qualidade. Legislação. Consumidores.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Avaliação preliminar da toxicidade de derivados do nim, via ingestão, sobre *Apis mellifera* L.

Vitor da Silva Rodrigues^{1*}; Allysson Jonhny Torres Mendonça¹; Micaela Silva Coelho¹; Kaique Oliveira Silva¹; Rafael Pereira da Silva¹; Ewerton Marinho da Costa²

¹Graduando em Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mail: allyssonjonhny@hotmail.com; micaela.agro@hotmail.com; kaiqueoliveirasilva@hotmail.com; raphapereira_01@hotmail.com. ²Orientador, D. Sc., Professor da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba E-mail: ewertonmarinho10@hotmail.com

RESUMO: Nas últimas décadas tem-se observado em diversas regiões do planeta o desaparecimento de abelhas em áreas agrícolas, sendo o uso abusivo de produtos fitossanitários uma das principais causas apontadas para o declínio dos polinizadores. Uma das alternativas para minimizar o uso de inseticidas sintéticos é a utilização de extratos vegetais com ação inseticida, como por exemplo, derivados de frutos, semente e folhas de nim (*Azadirachta indica*). Contudo, ainda são escassas informações referentes à toxicidade dos derivados de nim sobre abelhas, principalmente sobre *Apis mellifera*, um dos principais polinizadores em áreas agrícolas. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a toxicidade do óleo, extrato aquoso de folhas e extrato aquoso de sementes de nim, via ingestão, sobre operárias de *A. mellifera*. O trabalho foi realizado no Laboratório de Entomologia do CCTA/UFCG, Campus Pombal-PB. O óleo de nim utilizado foi o produto comercial Azamax[®] e os extratos aquosos foram preparados com folhas e sementes coletadas em árvores de *A. indica* presentes no Campus do CCTA/UFCG. Após a coleta, as folhas e as sementes foram secas em estufa de circulação de ar forçado (40°C, durante 48 horas) e em seguida trituradas em liquidificador, separadamente, até a obtenção do pó. Com o pó de cada parte do nim foram feitas diluições em água para obtenção dos tratamentos. O experimento foi realizado em Delineamento Inteiramente Casualizado, composto por quatro tratamentos [Testemunha absoluta (água destilada), uma concentração do extrato aquoso de folhas de nim (5 g do pó para 100 mL de água), uma concentração do extrato aquoso de sementes de nim (5 g do pó para 100 mL de água) e uma concentração do óleo comercial de nim (1,5mL para 100 L de água)] e cinco repetições, sendo cada unidade experimental formada por 10 abelhas adultas. As abelhas foram expostas aos derivados de nim dentro de arenas (constituídas de recipientes plásticos com 15 cm de diâmetro e 15 cm de altura, com a extremidade coberta por tela fina), via ingestão de dieta (Pasta cãndi) contaminada por cada um dos tratamentos. Após a exposição aos tratamentos foi avaliada a mortalidade das abelhas durante um período de 48 horas. A mortalidade na testemunha foi corrigida pela fórmula de Abbott e os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste não paramétrico de Kruskal Wallis ao nível de 5% de significância. Foi verificada diferença significativa entre os tratamentos, sendo o óleo comercial de nim o mais tóxico as abelhas, ocasionando 48,6% de mortalidade ao final do período de avaliação. Os extratos de folhas e sementes de nim não diferiram entre si e ocasionaram 20,2% e 24,5% de mortalidade, respectivamente.

PALAVRAS-CHAVE: *Azadirachta indica*. Azamax. Extrato aquoso de nim. Polinizadores.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO

III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

20 a 22 de setembro de 2018



Caracterização dos méis das cidades de Itaporanga e Poço José de Moura no sertão da Paraíba

Weverton Pereira de Medeiros¹; Alfredina dos Santos Araújo²; Amanda Araújo Rodrigues³; José Matheus Figueiredo Bernardino⁴; Leticia Pinheiro Augusto⁵; Rosemberg Alencar Segundo⁶

¹Universidade Federal de Campina Grande; weverton_cafu@hotmail.com.br; ²Universidade Federal de Campina Grande; alfredina@ccta.ufcg.edu.br;
³Universidade Federal de Campina Grande; amandaaraujo_pb_01@hotmail.com; ⁴Universidade Federal de Campina Grande; josesinho.matheus@gmail.com; ⁵Universidade Federal de Campina Grande; leticia_pjm27@hotmail.com; ⁶Universidade Federal de Campina Grande; segundo.araujo@hotmail.com

RESUMO: O mel possui diversas características físicas e químicas por ser produzido a partir de néctar de plantas, tais como açúcares simples, água, minerais e vitaminas além de apresentar um grande teor de antioxidantes, sendo ainda um produto natural de grande aceitabilidade consumido por todas as regiões. Sendo assim este estudo teve por objetivo caracterizar e comparar os méis de *Apis mellifera* das cidades de Itaporanga (MI) e Poço José de Moura (MPJM), ambos além de serem produzidos em vegetação similar, são comercializados em mercado público das cidades supracitadas. Para a caracterização físico-químicas das amostras foram realizadas análises de pH, condutividade, acidez titulável, umidade, cinzas, sólidos solúveis, coliformes a 35°C, coliformes a 45°C, *Staphylococcus ssp.*, *Salmonella sp.*/25g e Fungos filamentosos e leveduras. Todas as análises foram feitas em duplicatas. Os teores de umidade das amostras foram de 19,62% (MI) e 19,18% (MPJM), mostrando as amostras estão dentro do que estabelece a legislação vigente (16% a 20%). A condutividade apresentou uma variação de 269,6 a 358,5 μ S, Os valores estão abaixo dos exigidos pelo *Codex Alimentarius* que é de 800 μ S. Este parâmetro não é padronizado pelas normas brasileiras e do MERCOSUL. Através das análises microbiológicas e físico-químicas realizadas pode-se perceber que ambos os méis das cidades de Itaporanga e Poço José de Moura apresentaram características semelhantes em seus resultados pelos valores demonstrados nas análises físico-química pode-se observar que não houve variação expressiva nos parâmetros analisados, e nas análises microbiológica constatou-se a ausência de microrganismo, estando de acordo com a Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: *Apis mellifera*. Legislação. Composição.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Toxicidade de clorantraniliprole e ciantraniliprole, nas doses recomendadas para cucurbitáceas, sobre *Apis mellifera* L.

Caio Araújo Esmael de Sousa¹; Letícia Pinheiro Augusto¹; Allysson Jonhny Torres Mendonça¹;
Ewerton Marinho da Costa²

¹Graduandos em Agronomia pela Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mails: caio_araujo_pb@hotmail.com; leticia_pjm27@hotmail.com; allyssonjonhny@hotmail.com; ²Orientador, D. Sc., Professor da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mail: ewertonmarinho10@hotmail.com

RESUMO: O cultivo de cucurbitáceas, principalmente meloeiro (*Cucumis melo*) e melancia (*Citrullus lanatus*), é um dos principais segmentos do agronegócio no semiárido brasileiro. A produção de frutos nas referidas culturas é dependente da polinização realizada pela abelha *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae). Contudo, durante o cultivo de cucurbitáceas é fundamental o uso de inseticidas para o controle dos insetos praga, fato que pode ocasionar prejuízos aos agentes polinizadores. Com isso, para incrementar o sistema de manejo de pragas com ênfase na conservação dos polinizadores, é imprescindível avaliar a toxicidade de inseticidas sobre as abelhas. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a toxicidade dos inseticidas Clorantraniliprole e Ciantraniliprole, nas doses recomendada para o controle de pragas em cucurbitáceas, via ingestão, sobre *A. mellifera*. O trabalho foi realizado no laboratório de Entomologia do CCTA/UFCG, Campus Pombal-PB, em Delineamento Inteiramente Casualizado, composto por quatro tratamentos [Testemunha absoluta (água destilada), uma dosagens do Clorantraniliprole (7,5 mL/100 L – dose única registrada para meloeiro e melancia) e duas dosagens do Ciantraniliprole (375 e 750 mL/ha)] e cinco repetições, sendo cada unidade experimental formada por 10 abelhas adultas. As abelhas foram expostas aos inseticidas em arenas plásticas, via fornecimento de dieta (Pasta cãndi) contaminada por cada um dos tratamentos. Após a exposição aos tratamentos foi avaliada a mortalidade das abelhas durante um período de 72 horas. A mortalidade na testemunha foi corrigida pela fórmula de Abbott e os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste não paramétrico de Kruskal Wallis ao nível de 5% de significância. Foi observada diferença significativa entre os tratamentos avaliados. O inseticida Clorantraniliprole ocasionou 35,8% de mortalidade das abelhas, diferindo estatisticamente das duas doses do inseticida Ciantraniliprole que ocasionaram, na dose mínima e máxima, 43,4% e 49,8% de mortalidade sobre *A. mellifera*, respectivamente. Salienta-se que existem inseticidas que ocasionam 100% de mortalidade sobre *A. mellifera* quando ingeridos, como é o caso do produto Tiametoxam. Nesse cenário, os inseticidas avaliados no presente trabalho ocasionaram mortalidade inferior a 50% dos insetos, sendo, portanto, menos nocivos ao polinizador.

PALAVRAS-CHAVE: Polinizador. Controle químico. Mortalidade.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO

III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

20 a 22 de setembro de 2018



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

Toxicidade de espinetoram e espinosade, via ingestão, sobre *Apis mellifera* L

Kaique Oliveira Silva¹, Allysson Jonhny Torres Mendonça¹, Micaela Silva Coelho¹, Vitor da Silva Rodrigues¹, Ewerton Marinho da Costa²

¹Graduandos em Agronomia, pela Universidade Federal de Campina Grande no Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Pombal, Paraíba. E-mail: kaiqueoliveirasilva@hotmail.com; allyssonjonhny@hotmail.com; micaela.agro@hotmail.com; vitor.ufcg.123@gmail.com. ²Professor da Universidade Federal de Campina Grande no Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Pombal, Paraíba. E-mail: ewertonmarinho10@hotmail.com.

RESUMO: As abelhas em geral são insetos importantes para agricultura por contribuírem para a polinização de diversas flores e, conseqüentemente, para obtenção de frutos. Dentre as espécies de abelhas, *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) é um dos principais polinizadores em áreas agrícolas no mundo. No entanto, apesar da importância dos polinizadores, é crescente os casos de mortalidade de abelhas nas lavouras devido ao uso abusivo de produtos fitossanitários, principalmente os inseticidas sintéticos utilizados no manejo das pragas agrícolas. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar os inseticidas Espinetoram e Espinosade, nas doses mínima e máxima recomendada para o controle de pragas em cucurbitáceas, via ingestão, sobre *A. mellifera*. O trabalho foi realizado no laboratório de Entomologia do CCTA/UFCG, Campus Pombal-PB, em Delineamento Inteiramente Casualizado, composto por cinco tratamentos [Testemunha absoluta (água destilada), duas dosagens de Espinetoram (120 e 160 g/ha) e duas dosagens de Espinosade (150 e 200 mL/ha)] em cinco repetições, sendo cada unidade experimental formada por 10 abelhas adultas. As abelhas foram expostas aos inseticidas no interior de arenas (constituídas de recipientes plásticos com 15 cm de diâmetro e 15 cm de altura, com a extremidade coberta por tela fina), via fornecimento de dieta (Pasta cãndi) contaminada por cada um dos tratamentos. Após a exposição aos tratamentos foi avaliada a mortalidade das abelhas durante um período de 72 horas. A mortalidade na testemunha foi corrigida pela fórmula de Abbott e os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste não paramétrico de Kruskal Wallis ao nível de 5% de significância. Foi verificada diferença significativa entre os inseticidas avaliados e o tratamento testemunha. Os inseticidas Espinetoram e Espinosade, nas doses mínimas e máximas avaliadas, ocasionaram 100% de mortalidade sobre as abelhas ao final das 72 horas de avaliação, sendo considerados extremamente tóxicos a *A. mellifera* via ingestão. Salienta-se que todas as dosagens utilizadas são registradas para o controle de pragas em cucurbitáceas, plantas que dependem da polinização realizada por *A. mellifera* para obtenção de frutos. Com isso, deve-se utilizar com prudência os referidos inseticidas, especialmente em períodos de floração, momento no qual as abelhas estão em constante forrageamento.

PALAVRAS-CHAVE: Polinização. Cucurbitáceas. Inseticidas. Abelhas. Mortalidade.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO

III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

20 a 22 de setembro de 2018



Doce de banana com mel de *Apis mellifera* L.

Letícia Pinheiro Augusto¹; Alfredina dos Santos Araújo²; Josélia Silva Barreto³; Maria do Socorro Araújo Rodrigues⁴; Weverton Pereira de Medeiros⁵

¹Universidade Federal de Campina Grande; leticia_pjm27@hotmail.com; ²Universidade Federal de Campina Grande; alfredina@ccta.ufcg.edu.br;

³Universidade Federal de Campina Grande; joseliasilva@hotmail.com; ⁴Universidade Federal de Campina Grande; fernandaa.rodrigues@hotmail.com; ⁵Universidade Federal de Campina Grande; weverton_cafu@hotmail.com

RESUMO: Os doces são alimentos de sabor açucarado e resultantes da manipulação das partes comestíveis de frutas e vegetais. É um alimento de imensa aceitação por todo o mundo e que está sempre presente na mesa de praticamente todas as famílias. Tem-se consciência que o açúcar, presente em quase todos os tipos de doces, é altamente prejudicial à saúde se consumido em excesso, desencadeando assim problemas como: Diabetes, obesidade, colesterol alto e gastrite. O mel fortalece o sistema imunológico, acalma, traz benefícios para pele e cabelo e entre outras coisas. Portanto esta pesquisa objetivou desenvolver um doce de banana com mel de abelha avaliando suas características físico-químicas e microbiológicas. Para caracterização das amostras foram realizadas análises de pH, condutividade, acidez titulável, umidade, cinzas, sólidos solúveis, coliformes a 35°C, coliformes a 45°C, *Staphylococcus* ssp, *Salmonella* sp/25g e Fungos filamentosos e leveduras. Todas as amostras físico-químicas foram feitas em duplicatas. O doce apresentou umidade de 11,35% e teor de sólidos solúveis (°Brix) 61,2 °Brix. A Resolução Normativa n.º 9, de 1978 da ANVISA estabelece que o teor de sólidos solúveis do produto final não deve ser inferior a 65% para os doces em massa, o resultado encontrado demonstra que pela substituição do mel o teor de sólidos solúveis é reduzido. As cinzas apresentaram 11,67% mostrando que está dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente. O produto manteve padrões microbiológicos satisfatórios de acordo com a legislação. As alterações físico-químicas ocorridas não caracterizaram instabilidade no produto, portanto trata-se de uma alternativa viável ao mercado. A utilização do mel de abelha *Apis mellifera* na elaboração de doces em massa é benéfica, pois substitui o açúcar, causador de diversas nocividades ao ser humano e inclui o mel, que traz vantagens à saúde por possuir atividade antioxidante, ser rico em vitaminas e minerais.

PALAVRAS-CHAVE: Análises microbiológicas. Caracterização. Legislação.



Manual de Boas Práticas de Fabricação no entreposto de mel em Aparecida, Paraíba

Maria Luiza Alves Gomes^{1*}; Christian Raphael Azevedo De Sousa²; Juliana Pereira da Nóbrega³;
Andressa Soares da Silveira⁴; Naiara Menezes Bezerra⁵

^{1*}Graduado em tecnologia de Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: mamagomes1703@gmail.com; ²Graduando em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: raphael.chrisaper@gmail.com; ³Graduanda em tecnologia de Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: juliana28nobrega98@gmail.com; ⁴Graduanda em Tecnologia em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: andressa1205soares1904@gmail.com; ⁵Graduanda em Tecnologia em Alimentos- pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: nayaramenezes_ip@hotmail.com

RESUMO: O mel é basicamente uma solução saturada de açúcares simples (principalmente glicose e frutose) produzido a partir dos néctares das flores que as abelhas coletam e combinam com substâncias específicas produzidas por elas. Esta mistura é armazenada e deixada maturar nos favos. Além dos açúcares, no mel existem pequenas quantidades de sais minerais, vitaminas, enzimas, aminoácidos, substâncias aromáticas, ácidos orgânicos, pigmentos e outras substâncias. A coloração, o aroma e o sabor do mel variam em função das floradas das quais as abelhas coletaram o néctar. A segurança alimentar dessa matéria prima exige cuidados desde o início da sua produção, até sua chegada no entreposto responsável pelo seu beneficiamento. As Boas Práticas de Fabricação (BPF) trazem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas unidades de extração e beneficiamento do mel a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade do produto. É necessário que a produção do mel seja toda realizada, desde o campo até a entrega do produto, sempre com cuidado, para que as características do mel sejam preservadas, e controlados os riscos de contaminações para garantir um produto seguro. O presente trabalho teve como objetivo realizar a implementação das (BPF) no entreposto de mel da ASPA (Associação dos Apicultores do Sertão Paraibano), localizado na cidade de Aparecida, Paraíba. Com a finalidade de apresentar as principais características das instalações, equipamento e utensílios para a produção e extração do mel e também sensibilizar os manipuladores para a importância da higiene das instalações, equipamentos e utensílios, através de um conjunto de regras simples, demonstrando a sua responsabilidade sobre a segurança do mel. Resultando no treinamento qualificado e determinação da equipe manipuladora, tornando-se apta para realizar as instruções passadas durante o treinamento aplicado.

PALAVRAS-CHAVE: Semiárido. Higiene. Segurança alimentar.



Maionese caseira com adição de mel de *Apis mellifera* L.

Rosemberg Alencar Segundo¹; Alfredina dos Santos Araújo²; Larissa da Silva Santos Pinheiro³; Letícia Pinheiro Augusto⁴; Maria do Socorro Araújo Rodrigues⁵; Weverton Pereira de Medeiros⁶.

¹Universidade Federal de Campina Grande; segundo.araujo@hotmail.com.br; ²Universidade Federal de Campina Grande; alfredina@ccta.ufcg.edu.br; ³Universidade Federal de Campina Grande; larissapinheiro2004@hotmail.com; ⁴Universidade Federal de Campina Grande; leticia_pjm27@gmail.com; ⁵Universidade Federal de Campina Grande; fernandaa.rodrigues@hotmail.com; ⁶Universidade Federal de Campina Grande; weverton_cafu@hotmail.com.

RESUMO: Maionese é um molho à base de óleo e ovo, com a forma de uma emulsão, preparado a frio e condimentado com vários temperos, muitas pessoas optam por consumi-la devido as suas características organolépticas ou culturais. Por ser um alimento com ingredientes de origem animal (ovos), a maionese caseira é suscetível à presença de *Salmonella* sp., uma espécie de bactéria que provoca gastroenterite, septicemia e febre entérica. O mel por ser um excelente adoçante natural, com ação antimicrobiana, que tem a capacidade de impedir ou desativar o crescimento dos microrganismos e que vem a proteger contra doenças transmitidas por alimentos. Além de ser uma ótima fonte de energia por ser rico em carboidratos. Esta pesquisa teve por objetivo elaborar uma maionese com adição de mel de abelha *Apis mellifera*, caracterizando-a quanto aos parâmetros físico-químicos e microbiológicos. Para a caracterização das amostras foram realizadas análises de pH, condutividade, acidez titulável, umidade, cinzas, sólidos solúveis, coliformes a 35°C, coliformes a 45°C, *Staphylococcus* ssp, *Salmonella* sp/25g e Fungos filamentosos e leveduras. Todas as amostras físico-químicas foram feitas em duplicatas. Para a acidez total titulável, verificou-se na amostra da maionese analisada um resultado de 0,04%, resultado este que está abaixo da legislação (2,3 a 3,0%), tais valores são importantes para determinação do grau de conservação do alimento, uma vez que os seguintes valores pode ser resultado de um processo de decomposição do produto. O teor de cinzas na maionese no presente trabalho foi de 9,52, e de acordo com a legislação vigente para maionese tradicional com ovos com resultados de 2,6%. Apresentando bons resultados dentro do padrão estabelecido pela instrução normativa. Considerando-se os resultados obtidos por meio das análises microbiológicas e físico-químicas da maionese pode-se perceber que a adição do mel na maionese, na pretensão de elaborar uma maionese agridoce obteve-se êxito no que diz respeito aos valores microbiológicos encontrados, onde todo se apresentou ausentes.

PALAVRAS-CHAVE: Legislação. Análise microbiológica. Agridoce.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Achocolatado com adição de mel de abelha *Apis mellifera* L.

Amanda Araujo Rodrigues¹; Alfredina dos Santos Araujo²; Josélia Silva Barreto³; José Matheus Figueiredo Bernardino⁴; Larissa da Silva Santos Pinheiro⁵; Rosemberg Alencar Segundo⁶

¹Universidade Federal de Campina Grande; amandaaraujo_pb_01@hotmail.com; ²Universidade Federal de Campina Grande; alfredina@ccta.ufcg.edu.br; ³Universidade Federal de Campina Grande; joseliasilva@hotmail.com; ⁴Universidade Federal de Campina Grande; josesinho.matheus@gmail.com; ⁵Universidade Federal de Campina Grande; larissapinheiro2004@gmail.com; ⁶Universidade Federal de Campina Grande; segundo.araujo@hotmail.com

RESUMO: Os achocolatados são alimentos consumidos em todo o mundo em que sua composição mais simples, contém cerca de 70% de sacarose ou de outros açúcares. As suas características nutricionais, assim como sua conveniência e praticidade, fazem com que o produto seja bem aceito pelo consumidor. A utilização de mel de abelha para elaboração de achocolatado é uma forma de enriquecimento com o intuito de agregar valor às mesmas na substituição do açúcar. Objetivou-se desenvolver um achocolatado com adição de mel de abelha verificando suas características físico-químicas e microbiológicas. Para a caracterização das amostras foram realizadas análises de pH, condutividade, acidez titulável, umidade, cinzas, sólidos solúveis, coliformes a 35°C, coliformes a 45°C, *Staphylococcus* spp., *Salmonella* sp./25g e Fungos filamentosos e leveduras. Todas as amostras físico-químicas foram feitas em duplicatas. No que diz respeito a sólidos solúveis totais a literatura indica que as bebidas lácteas achocolatadas podem apresentar valores entre 8,1° Brix a 18,6° Brix, no entanto, o achocolatado produzido apresentou valor (32,1° Brix) muito superior ao limite citado na literatura. A umidade e as cinzas tiveram um resultado em torno de 71,81% e 10,07% respectivamente, ou seja, a umidade está abaixo do previsto na literatura, que diz ter um valor de 76,6% a 86,65% e cinzas não corroboram com os resultados encontrados na literatura que variam entre 0,54% a 0,84%, sendo assim apresentando valor muito elevado. Considerando-se os dados obtidos e comparando com a literatura consultada, as análises microbiológicas apresentaram valores dentro do limite estabelecido pela legislação, indicando boas condições higiênicas sanitárias na produção do achocolatado. A legislação brasileira vigente que traz o regulamento técnico de identidade e qualidade de bebida láctea não estabelece valores mínimos ou máximos para características físico-químicas de bebida láctea.

PALAVRAS-CHAVE: Produto lácteo. Substituição de açúcar. Enriquecimento.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO

III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

20 a 22 de setembro de 2018



Doce de abacaxi com adição de mel de *Apis mellifera* L.

José Matheus Figueiredo Bernardino¹; Alfredina dos Santos Araújo²; Amanda Araujo Rodrigues³;
Josélia Silva Barreto⁴; Larissa da Silva Santos Pinheiro⁵; Maria do Socorro Araujo Rodrigues⁶

¹Universidade Federal de Campina Grande; josesinho.matheus@gmail.com; ²Universidade Federal de Campina Grande; alfredina@ccta.ufcg.edu.br;
³Universidade Federal de Campina Grande; amandaaraujo_pb_01@hotmail.com; ⁴Universidade Federal de Campina Grande;
joseliasilva_@gmail.com; ⁵Universidade Federal de Campina Grande; larissapinheiro2004@gmail.com; ⁶Universidade Federal de Campina Grande;
fernandaa.rodrigues@hotmail.com

RESUMO: A indústria de alimentos busca alternativas para agregar valor econômico e nutricional a produtos relativamente conhecidos como doces. Têm-se procurado alternativa para substituir parcialmente o açúcar artificial no processamento de alimentos e, uma possibilidade é a substituição por mel de abelha que é um adoçante natural. O abacaxi por ser um fruto muito produzido nas regiões tropicais e subtropicais do Brasil e também por ser rico em ácido cítrico, ácido ascórbico (vitamina C), ácido málico e bromelina, vem ganhando cada vez mais destaque no mercado de doces, geléias e xaropes devido às facilidades do processamento do mesmo. Neste trabalho, objetivou-se elaborar um doce de abacaxi com a substituição do açúcar por o mel de abelha *Apis mellifera*, quanto as suas características físico-químicas e microbiológicas. O mel que é um adoçante natural utilizado pelo homem desde o início dos tempos agregando valores nutricionais a saúde humana. Para a caracterização das amostras foram realizadas análises de pH, acidez titulável, umidade, cinzas, sólidos solúveis, coliformes a 35°C, coliformes a 45°C, *Staphylococcus* ssp., *Salmonella* sp./25g e Fungos filamentosos e leveduras. Todas as amostras físico-químicas foram feitas em duplicatas. Considerando os resultados deste trabalho, sugere-se para trabalhos futuros a utilização do mel de *Apis mellifera* na elaboração de outros doces de frutas, também poderá ser realizada análise sensorial para verificar a aceitação do produto elaborado entre os consumidores. Os resultados físico-químicos mostraram bons resultados dentro da instrução normativa vigente.

PALAVRAS-CHAVE: Valor nutricional. Substituição. Abacaxi.



Toxicidade sobre *Apis mellifera* L. de combinações de inseticidas usados no controle de pragas em cucurbitáceas

Sávio Matheus de Sá Callou¹; Carlos Henrique Peixoto de Barros²; Leandro Clemente da Conceição²; Luiz Antônio Freire Alencar Silva²; Ewerton Marinho da Costa³

¹Graduando em Agronomia pelo Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mail: smtavares0@gmail.com; ²Graduando em Agronomia, pelo Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mail: henriquepeixotodb8@gmail.com; leandro.clemente15@gmail.com; luiz-tn@hotmail.com; ³Orientador, D. Sc., Professor da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mail: ewertonmarinho10@hotmail.com

RESUMO: As abelhas são consideradas os agentes mais adaptados e eficientes no processo de polinização. Em áreas agrícolas, um dos polinizadores mais eficientes é a abelha *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae), pois sua presença é imprescindível para obtenção de frutos em várias culturas exploradas economicamente, como, por exemplo, em áreas de produção de cucurbitáceas. Contudo, apesar da importância para polinização, nos últimos anos tem-se observado o desaparecimento de abelhas em áreas agrícolas, sendo o uso de produtos fitossanitários considerado o recurso tecnológico mais impactante para os agentes polinizadores. Com isso, o número de pesquisas relacionadas ao tema vem crescendo, e a busca por informações que subsidiem o manejo de pragas com ênfase na preservação de agentes benéficos as culturas é fundamental. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar os inseticidas Imidacloprido+Betaciflutrina e Clorantraniliprole+Abamectina, nas doses mínima e máxima recomendada para o controle de pragas em cucurbitáceas, via ingestão, sobre *A. mellifera*. O trabalho foi realizado no laboratório de Entomologia do CCTA/UFCG, Campus Pombal-PB, em Delineamento Inteiramente Casualizado, composto por cinco tratamentos [Testemunha absoluta (água destilada), duas dosagens de Imidacloprido+Betaciflutrina (500 e 1000 mL/ha) e duas dosagens de Clorantraniliprole+Abamectina (300 e 500 mL/ha)] e cinco repetições, sendo cada unidade experimental formada por 10 abelhas adultas. As abelhas foram expostas aos inseticidas no interior de arenas (constituídas de recipientes plásticos com 15 cm de diâmetro e 15 cm de altura, com a extremidade coberta por tela fina), via fornecimento de dieta (Pasta cãndi) contaminada por cada um dos tratamentos. Após a exposição aos tratamentos foi avaliada a mortalidade das abelhas durante um período de 72 horas. A mortalidade foi corrigida pela fórmula de Abbott e os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste não paramétrico de Kruskal Wallis ao nível de 5% de significância. Foi verificada diferença significativa entre os inseticidas avaliados e o tratamento testemunha. Os inseticidas Imidacloprido+Betaciflutrina e Clorantraniliprole+Abamectina, nas doses mínimas e máximas avaliadas, ocasionaram 100% de mortalidade sobre as abelhas ao final do período de avaliação, sendo considerados extremamente tóxicos a *A. mellifera* via ingestão. Ressalta-se que novas pesquisas devem ser realizadas a partir dos resultados obtidos visando aumentar o número de doses testadas, uma vez que, foram utilizadas as doses registradas para o manejo de insetos praga somente de cucurbitáceas.

PALAVRAS-CHAVE: Abelha. Cucurbitáceas. Inseticidas. Mortalidade.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Apicultores da microrregião de Sousa, Paraíba

Grazielly Mirelly Sarmiento Alves da Nóbrega^{1*}; Edsania Priscelândia Xavier Nézio²; Juliana Pereira da Nóbrega³; Mateus Gonçalves Silva⁴; Suely Cristina Pereira de Lima Oliveira⁵

^{1*}Graduanda em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: graziellynobreaga@gmail.com; ²Graduanda em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: edsania97@gmail.com; ³Graduanda em Alimentos pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: juliana28nobreaga98@gmail.com; ⁴Graduado em Agroecologia pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: matheus.goncalves2102@gmail.com; ⁵ Professora pesquisadora pelo Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa. E-mail: suely.vet@hotmail.com

RESUMO: A apicultura é uma atividade que consiste na exploração comercial do produto das abelhas. Cada produtor direciona a sua atividade, seja para fins de consumo ou atender a demanda do mercado. Objetivou-se conhecer os apicultores por meio dos pontos positivos e negativos de se trabalhar com apicultura, na microrregião de Sousa, Paraíba. Nesse estudo, a metodologia utilizada foi um questionário semiestruturado contendo perguntas sobre os aspectos gerais da vida de um apicultor, como: a produção de mel, se os mesmos sofrem preconceitos por trabalhar na área da apicultura, dificuldades passadas, pontos positivos, se trabalha com apicultura por tradição familiar e se incentiva alguém da família a praticar e sindicatos ativos. Foram aplicados 21 questionários com apicultores das cidades de Aparecida, Sousa, São Francisco e São Domingos. Avaliando os dados obtidos através das respostas, observou-se que a produção do mel anual é em média de 250 kg a 380 kg e por semestres 100 kg a 200 kg nos municípios avaliados, sendo que na microrregião de Sousa existem cerca de 21 apicultores. Eles não sofrem preconceitos e suas maiores dificuldades é o longo período de estiagem e as irregularidades no período de inverno. Os apicultores orgulham-se da atividade e consideram prazerosa, pois aprenderam dos pais, avós e ensinam aos seus filhos, apesar de ser um meio de renda extra. Em alguns municípios possuem sindicatos dos apicultores, mas não são ativos. Diante dos dados obtidos na pesquisa, conclui-se que os apicultores da microrregião de Sousa têm a apicultura como uma atividade prazerosa, apesar das dificuldades de falta de políticas públicas e longos períodos de estiagem, obtém quantidade de mel significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade apícola; Descrição; Entrevista com apicultores.



Rotulagem de mel comercializados na cidade de Sousa, Paraíba

Kássia Raffaella Roque Silva¹; Adriana da Silva Santos²; Kalielson Renato da Silva Pinto¹; Mateus Gonçalves Silva³; Jannine da Silva Fernandes⁴; Edsania Princlânia Xavier Nézio¹

¹Graduandos em Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal da Paraíba, Sousa, e-mail: raffaelasilva64@gmail.com; kalyelson@hotmail.com; edsania97@gmail.com; ²Mestranda em Horticultura Tropical Universidade Federal de Campina Grande, Pombal; e-mail: drica_pl@hotmail.com; ³Mestrando em Sistemas agroindustriais, Universidade Federal de Campina Grande, e-mail: matheus.goncalves2102@gmail.com; ⁴Graduanda em Agronomia Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, e-mail: janninegen3@gmail.com

RESUMO: O mel é considerado um importante alimento para a manutenção do equilíbrio do organismo. Diante disso, é necessário o fornecimento de garantia de qualidade do produto ao consumidor. A importância da rotulagem de produtos deve-se ao fato de que o rotulo deve fornecer informações necessárias que permitam ao consumidor ter o melhor conhecimento do produto sempre de acordo com a legislação em vigor, tornando-se um dos primeiros elos entre o produto e o consumidor e assegurando a compra de um produto de qualidade. Objetivou-se com essa pesquisa avaliar o percentual de conformidade dos rótulos de acordo com o Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal Embalado. Para a condução do estudo e buscando identificar as diferentes marcas de méis comercializadas no âmbito da cidade de Sousa (PB), foram realizadas visitas durante o mês setembro de 2018. Foram visitados 10 estabelecimentos comerciais, dentre eles: supermercados, mercearias e lojas de produtos naturais, onde normalmente estes produtos são disponibilizados ao público consumidor. Para criar facilidade de registro durante as visitas, foi preparada uma planilha com campos próprios para as informações obrigatórias e que estão normalmente contidas nos rótulos de méis expostos à venda, como por exemplo: Firma; marca do mel; tipo de embalagem; conteúdo líquido; registro SIF/SIE ou SIM; informações nutricionais; data de envase; data de validade; lote; modo de conservação e restrições para menores de 1 ano. Dos estabelecimentos visitados, 90% comercializavam mel. Entretanto, apenas 60% dos méis possuem rotulagens. Foi observado que as marcas encontradas ainda apresentavam inadequações na rotulagem, sendo que apenas 33,33% destes estabelecimentos comercializam mel rotulado, contendo todas as informações obrigatórias. Vale salientar que 66,67% destes estabelecimentos comercializam mel sem nenhum registro do SIF/SIE ou SIM. De todas as informações consideradas obrigatórias, apenas a marca do mel e o tipo de embalagem são disponibilizados nos rótulos analisados. Com base nos resultados do estudo, é possível afirmar que os mesmos demonstram que existem irregularidades relacionadas com a rotulagem dos méis comercializados na cidade de Sousa-PB, onde ainda se verifica a existência de marcas clandestinas expostas à venda. Considerando as exigências estabelecidas pela legislação relativa à rotulagem dos alimentos de origem animal, entende-se que deva ser uma preocupação dos órgãos de vigilâncias, agir no sentido de garantir produtos com qualidade e segurança suficientes para manter a saúde do consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: Rotulagem de produtos. Conservação do mel. Conformidade de rótulos.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO

III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

20 a 22 de setembro de 2018



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

Associativismo para a apicultura no município de Triunfo, Paraíba

Antonia Elinaíde Ferreira Dantas¹; Adriana da Silva Santos²; Jannine da Silva Fernandes³; Kássia Raffaella Roque Silva⁴; Kalielson Renato da Silva Pinto⁴; Mateus Gonçalves Silva⁶

¹Mestranda em Sistemas Agroindustriais Universidade Federal de Campina Grande, Pombal; e-mail: elinaideferreira@hotmail.com; Mestranda em Horticultura Tropical da Universidade Federal de Campina Grande, Pombal; e-mail: drica_pl@hotmail.com; ²Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, e-mail: janninegen3@gmail.com; ³Graduandos em Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal da Paraíba, Sousa, e-mail: rafaelasilva64@gmail.com; kalyelson@hotmail.com; Mestrando em Sistemas agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande, e-mail: mateus.goncalves2102@gmail.com

RESUMO: A apicultura vem se destacando como uma das principais e mais promissoras atividades da Região Nordeste, principalmente por seu baixo custo de manutenção e rápido retorno financeiro. No sertão paraibano o município de Triunfo-PB que está localizado na região Oeste da Paraíba destaca-se como sendo um dos principais produtores de mel da região, sendo o associativismo tido como principal responsável por tal destaque. Diante disso, objetivou-se analisar os benefícios proporcionados pela criação do associativismo para a atividade apícola no município de Triunfo no sertão paraibano. A pesquisa foi realizada através de uma entrevista com o presidente da ATACA Mel (Associação Triunfense dos Apicultores) com perguntas estruturadas em setembro de 2017. A associação conta com duas unidades de extração de mel: uma que fica localizada no sítio Cacimba Velha, considerada a maior unidade de extração de mel da associação; e a outra localizada no sítio Três irmãos, esta por sua vez é tida como uma unidade menor de extração. O presidente relatou que a partir de 2005, se reuniram em um grupo de 10 apicultores, formando a Associação Triunfense dos Apicultores e posteriormente passaram a procurar por cursos de capacitação como forma de se organizar e melhor desenvolver a atividade, oferecidos pelo SENAR, SEBRAE e o IFPB. Seguidamente, procuraram parcerias com o Banco do Brasil, para o acesso ao crédito, e conseqüentemente adquirir/comprar as colmeias e equipamentos de insumos para o desenvolvimento da atividade apícola de forma profissional. Hoje a associação conta com 40 apicultores espalhados por todo o município tanto na zona rural como na zona urbana, sendo esses com propriedades na zona rural e desenvolvem a atividade. Analisando desde a criação até os dias atuais, os benefícios que a associação trouxe foram: apicultores capacitados; aumentos significativos da produção de mel; parcerias firmadas com as entidades públicas e privadas; melhoria tanto em relação a questão financeira dos apicultores quanto na questão ambiental do município, levando em consideração que o apicultor é um agente ambiental, se ele desmatar ou destruir a mata nativa, sua produção estará prejudicada; e com certeza na questão econômica e social, haja vista que a ATACA Mel gera renda em torno dos seus associados que chega a ultrapassar o valor de 600 mil reais por ano. Além disso, a adoção do associativismo proporcionou o destaque que a cidade tem em produção de mel no estado. É possível afirmar então que o associativismo proporcionou condições para que o produtor obtivesse o crescimento pessoal e profissional, além de compreender melhor as técnicas da atividade apícola e administrativas, contribuindo para o aumento da produção, bem como para o processo de comercialização.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade apícola. Associação de apicultores. Sertão paraibano.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO

III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

20 a 22 de setembro de 2018



GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHA

Teatro de fantoches na escola: prática pedagógica para conversar sobre abelhas

Regiane Farias Batista¹; Adriana de Fátima Meira Vital²; Rivaldo Vital dos Santos³; Ivson de Sousa Barbosa⁴; Maicon Miguel Vieira da Silva⁵

¹Tecnóloga em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande (CDSA), regiane.2594@gmail.com; ²Docentes da Universidade Federal de Campina Grande (CDSA), vital.adriana@gmail.com; ³Docentes da Universidade Federal de Campina Grande (CDSA), vitalivaldo@gmail.com; ⁴Estudantes de Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande (CDSA), ivsonsousa33@gmail.com; ⁵Estudantes de Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande (CDSA), maicon.agroecologia@gmail.com.

RESUMO: Assuntos sobre meio ambiente são cada vez mais discutidos em todas as mídias, mas ainda há necessidade de popularização da ciência, de modo a permitir que a comunidade acesse temas relevantes para a conservação ambiental. Na apicultura e meliponicultura, por exemplo, há muitos criadores de abelhas experientes que ainda desconhecem assuntos relevantes na sua atividade e, apesar de sua paixão, a informação muitas vezes está fora de seu alcance. É preciso compartilhar orientações sobre o trabalho com abelhas e educar a comunidade, iniciando com as crianças, porque crianças e jovens bem preparados na escola, terão o poder de transformar o dia-a-dia de desigualdades sociais e devastação ambiental, em um futuro no qual a justiça distributiva, a o cuidado ambiental e solidariedade social serão respeitadas e propagadas continuamente. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis. Trabalhar temas ambientais na escola por meio de atividades lúdicas e dialógicas ajudam a envolver o público, dando uma melhor compreensão do assunto. O relato objetiva apresentar a ação do Teatrinho do Solo, prática pedagógica que trabalha a popularização da ciência, na disseminação de conceitos sobre a apicultura e meliponicultura. As mensagens das falas dos personagens do Teatrinho do Solo, abordando a temática, são passadas de uma forma engraçada, simples e diretamente relacionadas com a realidade deles e de maneira fácil e agradável procura-se compartilhar conhecimentos sobre o Meio Ambiente e sobre como deve ser a nossa relação com os solos e com a Natureza. Os fantoches mantêm o público interessado, participando ativamente do aprendizado. Os estudantes interagem com os personagens do Teatrinho do Solo evidenciando que o lúdico deve se fazer presente nas salas de aula através de inúmeros artifícios educativos. Trabalhar a popularização do conhecimento sobre a criação de abelhas em um ambiente voltado para a exploração sustentável da atividade em sala de aula é possibilitar a discussão sobre a convivência com a semiáridade, a relevância da apicultura e da meliponicultura para a região e a valorização dos recursos naturais do bioma Caatinga.

PALAVRAS-CHAVE: Apicultura. Educação Ambiental. Teatrinho do Solo. Caatinga.



Ultrapassando as barreiras de produção: As relações sociais da associação dos apicultores de São Bentinho

Diogenes Silva de Medeiros Santana¹; Aline Carla de Medeiros²; Jordany Ramalho Silveira Farias³; Amanda Pereira da Costa⁴; Patricia Pereira Almeida⁵; Patrício Borges Maracajá⁶

¹Biólogo, aluno do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande; diogenes_medeiros@hotmail.com; ²Bióloga, M. Sc. em Sistemas Agroindustriais, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos, Universidade Federal de Campina Grande; alinecarla.edu@gmail.com; ³Farmacêutica, M. Sc. em Sistemas Agroindustriais, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos, Universidade Federal de Campina Grande; jordanypb7@hotmail.com; ⁴Aluna do Curso de Bacharelado em Agronomia pela Universidade Federal de Campina Grande; amanda0234@outlook.com; ⁵Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Campina Grande; patri.c24@outlook.com; ⁶D. Sc. Entomologia e Professor Titular da Universidade Federal de Campina Grande. patriciomaracaja@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A Apicultura é uma atividade econômica que vem crescendo e ocupando espaço no mercado Brasileiro. No Nordeste ainda é uma atividade recente, no entanto já se configura como fonte de renda para pequenos produtores rurais, principalmente no Semiárido. O Nordeste chega a ser responsável por um terço da produção brasileira. Essa atividade vem crescendo na região, principalmente devido apresentar baixo custo de implantação e manutenção. Além de possuir mercado favorável, estudos apontam também para o potencial apícola de diversas regiões do semiárido. Esse trabalho objetiva divulgar as relações sociais da Associação dos Apicultores de São Bentinho, bem como sua história, desde o início de suas atividades em 2009, graças a incentivos da Articulação do Semiárido (ASA) e da Associação dos Apicultores do Sertão Paraibano (ASPA). Após a realização de capacitações, aquisição de material, as atividades começaram no quintal de casa, devido a ausência de uma Casa de Extração de Mel, que viria se tornar realidade somente em 2012. Atualmente, a associação conta com 22 membros e uma produção média de 2 toneladas de mel por ano, sendo comercializada pelos produtos com a logomarca “Emana Mel”. A produção de mel é destinada ao entreposto da ASPA, onde é recebida para poder, então, ser comercializada, uma vez que recebe o selo de Serviço de Inspeção Federal (SIF) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O diferencial dessa associação é a abertura para atividades de extensão, onde recebe alunos de escolas públicas para visitação, realização de rodas de conversas sobre a história da associação e sobre as vantagens de praticar a apicultura. A associação recebe ainda visitas de alunos da Universidade Federal de Campina Grande, que procuram realizar suas pesquisas científicas nesse local, abrindo um leque de possibilidades, como capacitações, participação em eventos científicos, discussões a respeito de temas relevantes, feiras e exposições nas cidades circunvizinhas. Assim, busca-se sempre o melhor para o aprimoramento da produção e comercialização do mel, bem como aumento da renda dos associados.

PALAVRAS-CHAVE: Apicultura. Produção de mel. Associações comunitárias.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Produção de mel na associação dos apicultores de São Bentinho, Paraíba

Diogenes Silva de Medeiros Santana¹; Aline Carla de Medeiros²; Jordany Ramalho Silveira Farias³;
Amanda Pereira da Costa⁴; Patricia Pereira Almeida⁵; Patrício Borges Maracajá⁶

¹Biólogo, aluno do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande; diogenes_medeiros@hotmail.com; ²Bióloga, M. Sc. em Sistemas Agroindustriais, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos, Universidade Federal de Campina Grande; alinecarla.edu@gmail.com; ³Farmacêutica, M. Sc. em Sistemas Agroindustriais, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos, Universidade Federal de Campina Grande; jordanypb7@hotmail.com; ⁴Aluna do Curso de Bacharelado em Agronomia pela Universidade Federal de Campina Grande; amanda0234@outlook.com; ⁵Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Campina Grande; patri.c24@outlook.com; ⁶D. Sc. Entomologia e Professor Titular da Universidade Federal de Campina Grande. patriciomaracaja@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A apicultura é uma atividade de grande importância, pois apresenta uma alternativa de ocupação e renda para o homem do campo, podendo ser considerada uma atividade familiar. É de fácil manutenção e de baixo custo inicial em relação às demais atividades agropecuárias, além disso, atende aos três requisitos de sustentabilidade: o econômico, o social e o ecológico. Este trabalho vem apresentar as dificuldades e os êxitos da associação, assim como servir de base científica para estudos posteriores na área. O grande forte dessa atividade é a presença de associações e cooperativas, tanto para a compra de insumo e equipamentos de beneficiamento para a casa do mel, quanto para a comercialização do produto nos mercados externo e interno. Foram realizadas entrevistas e pesquisa documental na Associação dos Apicultores do Município de São Bentinho-PB surgiu a partir de incentivos de programas sociais executados pela Articulação do Semiárido (ASA), como o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), e também pela influência direta da Associação dos Apicultores do Sertão Paraibano (ASPA), que promoveu capacitações e doação de materiais e colmeias para o início das atividades. Posteriormente, a associação foi contemplada com uma Casa de Extração de Mel, por meio de recursos obtidos através do Banco Mundial em parceria com o Projeto Cooperar do Governo do Estado da Paraíba. Atualmente a associação conta com 22 apicultores associados e uma produção média anual que varia entre 2 e 3 toneladas, tendo produzido mais de 10 toneladas desde sua existência. Conta ainda com uma parceria com a Universidade Federal da Paraíba para estudos científicos que estão sendo realizados pelos alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. A partir dos resultados obtidos na pesquisa pode-se concluir que o associativismo está diretamente ligado ao aumento na produção do mel, que, juntos, os associados buscam soluções para conviver com a seca e, conseqüentemente, continuar a produzir.

PALAVRAS-CHAVE: Apicultura; Produção de mel; Associações comunitárias.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Pudim de mel aromatizado com capim-santo

Luan Gabriel de Araujo¹; Wesleyana Firme Ferreira²; Theo Albino Ribeiro Barros³; Eduarda Sousa e Lima⁴; Ana Flávia de Melo Cândido⁵

¹Graduando do curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, e-mail: luangabriel160@gmail.com; ²Graduanda do curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, e-mail: firmelayna@gmail.com; ³Graduanda do curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, e-mail: theoalbinob@gmail.com; ⁴Graduanda do curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, e-mail: eduardalima1509@gmail.com; ⁵Mestranda em sistemas Agroindustriais Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, e-mail: annaly15@hotmail.com

RESUMO: O pudim é a sobremesa mais popular das mesas brasileiras, é uma receita de origem portuguesa, com o tempo a popularidade do pudim se expandiu, agradando o paladar de diversos povos e gerações, seu sucesso pode ser explicado por seu sabor delicioso e também por ser um doce muito fácil e rápido de se fazer e sempre com formulações novas. Os alimentos funcionais possuem potencial para promover a saúde por meio de mecanismos não previstos pela nutrição convencional, devendo ser salientado que esse efeito restringe-se à promoção da saúde e não à cura de doenças. A busca por produtos naturais e saudáveis cresceu muito, motivo pelo qual o consumo de mel tem aumentado nos últimos anos. Mel é um produto rico em açúcares – o néctar original possui até 87% - onde predominam glicose e frutose e que possui também, em quantidades muito menores, aminoácidos, minerais, ácidos orgânicos, enzimas, entre outros. O capim-santo tem como composição o limoneno, citronelal, mirceno, geraniol e o seu principal o citral, também tem efeitos terapêuticos, e famosos pelos seus efeitos antibacterianos e calmantes, comprovados cientificamente. Diante deste fato, o presente trabalho teve como objetivo elaborar e avaliar a aceitação sensorial do pudim com sabor de mel e aromatizado por capim-santo, dois alimentos com um alto valor nutritivo e terapêutico. O trabalho foi desenvolvido no laboratório de análise sensorial da Universidade Federal de Campina Grande. Foi utilizado para a fabricação do pudim de mel aromatizado com capim-santo: 395g de leite condensado, 200 ml de leite, 100g de capim santo e 21g de mel. O teste de aceitação sensorial contou com a presença de 70 provadores não treinados, com faixa etária de 17 a 35 anos, que receberam uma ficha resposta contendo uma escala hedônica estruturada de 9 pontos para avaliar seu julgamento em relação a aceitação do pudim. Os atributos avaliados foram: aroma, cor, sabor, textura, doçura e aparência global apresentaram um bom índice de aceitação, considerando que ao se desenvolver um novo produto, um dos pontos fundamentais é avaliar sua aceitabilidade, a fim de predizer seu comportamento frente ao mercado consumidor, a adição de mel nas quantidades testadas não modificou a formulação do pudim. Desta forma, o pudim agradou o público avaliador, obtendo assim uma excelente intenção de compra, demonstrando que a formulação obteve sucesso em seus resultados e o objetivo do trabalho foi alcançado.

PALAVRAS-CHAVE: Sobremesa. Terapêutico. Aceitação sensorial.



X FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
III EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
20 a 22 de setembro de 2018



Pratos culinários sofisticados utilizando o mel da abelha *Partamona cupira*
Smith, 1863

Autenice Guilherme Vidal¹; Maria Micaele Pereira Arruda²; Thayna Guilherme Vidal³

¹Graduando Tecnologia em Agroecologia pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, Paraíba. vidalautenicegabriel33@gmail.com; ²Graduando Tecnologia em Agroecologia, pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, Paraíba. vidalthayna2015@gmail.com; ³Graduando Tecnologia em Agroecologia, pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, Paraíba. auteniceguilherme33@gmail.com.

RESUMO: Objetivou-se trabalhar a valorização e agregador valor a produção de mel produzido pelas abelhas sem ferrão, (*Partamona cupira*), permitindo aos meliponicultores uma potencialização do mel como matéria prima em pratos sofisticados salgados e doces finos. Tendo em vista o mel ser uma fonte de nutrientes, como: cálcio, fósforo, potássio, sódio, vitaminas C e B, além de proteínas e carboidratos. O trabalho foi desenvolvido na comunidade rural Sitio Duas Serras do município de Serra Branca no cariri paraibano. Com esse objetivo de utilizar o mel como ingrediente de pratos tradicionais da culinária nordestina, combinando com uma variedade de outros ingredientes regionais, foram criados pratos como: vinagrete, carne, molho, massas, doces, brigadeiros, ganaches e tortilhas e sempre tendo o mel como ingrediente marcante. Dentre os pratos criados os destaques foram, o doce de umbu com mel, o alfajor que utiliza caju com mel, brigadeiro com fruta de palma e mel, a empada salgada com carne de sol caramelizada com mel, molho rozmel com mel emanaense, carne na nata com mel, bolo trufado com mel e Umburana de cheiro (*Amburana cearensis*), cocada de coco e mel, bolo de caco com mel, lasanha com coroa de frade e mel. Priorizando sempre a valorização dos produtos nordestinos nas receitas. Com isso, observou-se a gama de possibilidade de trabalhar a cultura do mel de varias maneiras oportunizando e beneficiado os produtores, além de contribuir para a formação de um cardápio típico com produtos da região.

PALAVRAS-CHAVE: Culinária nordestina. Gastronomia. Meliponicultura