



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIENCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

WALNARA ARNAUD MOURA FORMIGA

**VIABILIDADE DA INCORPORAÇÃO DO MEL DE ABELHA NA ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR DE UMA UNIDADE DE ENSINO EM SÃO DOMINGOS-PB**

POMBAL - PB

2014

WALNARA ARNAUD MOURA FORMIGA

**VIABILIDADE DA INCORPORAÇÃO DO MEL DE ABELHA NA ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR DE UMA UNIDADE DE ENSINO EM SÃO DOMINGOS-PB**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Sistemas Agroindustriais.

ORIENTADORES: Prof. D. Sc. Patrício Borges Maracajá.

Prof. D. Sc. Antônio Vitor Machado.

Pombal-PB

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIENCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
COORDENAÇÃO DE PÓS - GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

WALNARA ARNAUD MOURA FORMIGA

**VIABILIDADE DA INCORPORAÇÃO DO MEL DE ABELHA NA ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR DE UMA UNIDADE DE ENSINO EM SÃO DOMINGOS-PB**

APROVADA EM: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. D. Sc. Patrício Borges Maracajá
Orientador

Prof. D. Sc. Antônio Vitor Machado
Co-orientador

Prof.^a D.^a Sc. Rosilene Agra da Silva
Examinadora interna

Prof.^a D.^a Sc. Aline Costa Ferreira
Examinadora externa

POMBAL-PB

2014

A minha querida mãe, Maria Dalva, por sempre apoiar meus estudos, superando vários obstáculos para isso, ao meu estimado esposo, Henrique Formiga, pelo incentivo, confiança e amor a mim dedicados, a minha valiosa irmã, Wanessa Arnaud, que me estimula e apoia incondicionalmente, ao meu irmão Válber por ser muito importante para mim, ao meu sobrinho Cauã a quem amo profundamente e a minha amada filha, Dorothy, por todo amor ofertado, por impelir em mim o que há de melhor.

DEDICO

“Há pessoas que desejam saber só por saber, e isso é curiosidade; outras, para alcançarem fama, e isso é vaidade; outras, para enriquecerem com a sua ciência, e isso é um negócio torpe; outras, para serem edificadas, e isso é prudência; outras, para edificarem os outros, e isso é caridade”

Santo Agostinho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por seu amor incondicional, por sua infinita bondade, misericórdia e providência em minha vida, por me ter concedido a graça de ter feito um curso de Mestrado;

A toda minha família pela ajuda e estímulo;

À Universidade Federal de Campina Grande e ao Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar pela oportunidade de realização desta dissertação.

Ao Professor Dr. Patrício Borges Maracajá pelo carinho, orientação, incentivo e principalmente por acreditar em meu potencial e entender minhas dificuldades, dando-me a chance de atingir um grande desejo;

Ao Professor Dr. Antônio Vitor Machado pela atenção, disponibilidade e sugestões durante a execução deste trabalho;

Aos Professores do curso de Pós-graduação em Sistemas Agroindustriais pelos preceitos transmitidos;

Aos amigos do curso de Pós-graduação em Sistemas Agroindustriais, em especial a Luci Cleide, e a José da Silva Sousa (Zezinho), Vitória Celestino e Cristiane Reis por me apoiarem e não me deixarem desistir.

Ao Agrônomo Fabiano, pela ajuda no manuseio do programa estatístico;

À Prefeita, Odaisa de Cássia, e à Secretária de Educação de São Domingos-PB, Simone de Cássia, pela autorização e apoio no desenvolvimento deste trabalho;

À Diretora da Escola de Ensino Fundamental Maria Marques de Assis, Tânia Maria Morais, pela compreensão e ajuda indispensável na condução deste trabalho;

A todos os meus amigos (em especial a Jakeline Caetano e Maria Fabrícia) por sempre me direcionarem a optar pela sensatez.

A todos que de algum modo contribuíram de maneira direta ou indireta para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

RESUMO

ABSTRACT

1 - INTRODUÇÃO	11
2 - REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 A Importância da Alimentação na Escola	13
2.2 O Programa Nacional de Alimentação Escolar	13
2.3 A Agricultura Familiar	18
2.4 O mel de abelha	20
2.5 A importância da educação nutricional no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis.	22
3 - MATERIAIS E MÉTODOS	24
3.1 Tipo do Estudo	24
3.2 Localização e caracterização da área em estudo	24
3.3 População e amostra	25
3.4 Procedimentos para coleta de dados	26
3.5 Procedimentos para análise dos dados	29
4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
6 - REFERÊNCIAS	43
ANEXOS	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Localização do Município de São Domingos na Paraíba.....	25
Figura 02	Desenhos premiados no concurso cultural de desenho sobre o mel.....	27
Figura 03	Redações premiadas no concurso cultural de redações sobre o mel.....	27
Figura 04	Escala hedônica facial de cinco pontos.....	28
Figura 05	Demonstração do consumo de mel pelos alunos do Grupo 1 em comparação aos do Grupo 2.....	29
Figura 06	Opinião dos alunos (grupos 1 e 2) sobre a oferta do mel de abelha na merenda.....	32
Figura 07	Opinião dos alunos dos Grupos 1 e 2 sobre a forma como o mel foi ofertado(em sachê).....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Distribuição da amostra de alunos do Grupo1 e 2 que provaram o mel de abelha relacionada a terem gostado do sabor desse alimento.....	30
Tabela 02	Distribuição da amostra de alunos do Grupo1 e 2 que provaram o mel de abelha relacionada ao desejo de implantar esse alimento na merenda.....	31
Tabela 03	Distribuição da amostra de alunos do Grupo1 e 2 que nunca provaram o mel de abelha relacionada à vontade dos mesmos de experimentarem.....	31
Tabela 04	Distribuição da amostra dos alunos (grupos 1 e 2) que durante os anos de estudo nunca receberam o mel de abelha como alimento na alimentação escolar.....	32
Tabela 05	Amostra dos alunos (grupos 1 e 2) que gostariam que o mel fosse oferecido mais vezes no cardápio da merenda escolar.....	35
Tabela 06	Amostra dos alunos (grupos 1 e 2) que consideram que o mel é um importante alimento para a saúde humana.....	35



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM SISTEMAS
AGROINDUSTRIAIS



Dissertação de Mestrado: **Viabilidade da incorporação do mel de abelha na alimentação escolar de uma unidade de ensino em São Domingos-PB.**

Autora: **Walnara Arnaud Moura Formiga**

Orientadores: **Prof. D. Sc. Patrício Borges Maracajá.**
Prof. D. Sc. Antônio Vitor Machado

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo promover a introdução do mel de abelha na alimentação escolar de um estabelecimento de ensino fundamental urbano no município de São Domingos-PB. A pesquisa teve um caráter descritivo, uma abordagem quantitativa e qualitativa e participativa, o estudo foi realizado na Escola Maria Marques de Assis, tendo como população os 180 alunos matriculados, a diretora, os professores e as merendeiras da unidade em análise, além dos agricultores familiares rurais locais que vendem e/ou venderam alimentos para alimentação escolar, da prefeita e secretária municipal de educação. Para os alunos fez-se uma amostragem estabelecida de acordo com o proposto por Barbetta (2001), assim, o número de alunos foi igual a 60 crianças com idade variando entre 9 e 13 anos, desses alunos foram formados 2 grupos para estudo, cada um com 30 alunos, sendo o grupo 1 formado por estudantes do turno manhã e que receberam educação nutricional sobre o mel e o grupo 2 formado por alunos do turno tarde que não tiveram nenhuma atividade pedagógica referente ao estudo, aplicou-se questionários aos alunos antes e após a oferta de mel de abelha na merenda, desenvolveu-se atividades pedagógicas sobre os benefícios do mel com o grupo 1 de alunos e sobre apicultura com os agricultores, infligiu-se questionários com professores, diretora, merendeiras, agricultores, prefeita e secretária de educação. As informações foram analisadas usando o programa estatístico IBM SPSS Statistics, versão 21 de 2012 e utilizando a técnica de análise de conteúdo de Bardin. Concluiu-se que a introdução do mel é viável desde que se tenha um trabalho pedagógico de educação nutricional, pois o grupo 1 de alunos apresentou índice de aceitabilidade superior ao mínimo estabelecido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), enquanto que no grupo 2 de alunos o índice de aceitabilidade foi inferior ao mínimo exigido. Os agricultores locais demonstraram interesse em produzir mel, as gestoras municipais desenvolveram ações reais que poderão proporcionar a inserção permanente do mel no cardápio escolar e um desenvolvimento sustentável local, criando o Sistema de Inspeção Municipal e firmando parcerias com o SEBRAE (Serviço brasileiro de apoio à micro e pequena empresa) para incentivar o agronegócio apícola local.

Palavras-chave: mel de abelha, alimentação escolar, agricultura familiar.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM SISTEMAS
AGROINDUSTRIAIS



M. Sc. Thesis: **Feasibility of incorporating honey bee feeding on a school teaching unit in São Domingos-Pb.**

Autora: **Walnara Arnaud Moura Formiga**

Orientadores: **Prof. D. Sc. Patrício Borges Maracajá.**
Prof. D. Sc. Antônio Vitor Machado

ABSTRACT

The present study aimed to promote the introduction of the honey bee in school feeding an establishment of urban elementary school in São Domingos -PB . The study had a descriptive character , one quantitative-qualitative and participatory approach , the study was conducted in Maria Marques de Assis School, with the population of the 180 students enrolled , the principal, teachers and cooks the unit in question , in addition to rural farmers places that sell and / or sold food to school feeding , the mayor and municipal secretary of education. For students made up a sample set according to the model proposed by Barbetta (2001) , so the number of students was equal to 60 children aged between 9 and 13 years , these students have formed two groups to study each with 30 students , with Group 1 consisted of students of morning shift and received nutrition education about honey and 2 group formed by students of the afternoon shift who had no pedagogical activity concerning the study, questionnaires applied to students before and after the offering of honey in meals , developed educational activities about the benefits of honey with 1 group of students and on beekeeping with farmers , inflicted up questionnaires with teachers , principal, cooks , farmers , mayor and secretary education. The data were analyzed using the statistical program SPSS Statistics, version 21, 2012 and using the analysis technique Bardin content. It was concluded that the introduction of honey is feasible provided that you have a job teaching nutrition education, for Group 1 students had higher acceptability index the minimum established by the National Fund for Education Development (NFED), while in group 2 students acceptability index was below the minimum required. Local farmers have shown interest in producing honey, municipal managers developed real actions that may provide the permanent insertion of honey in school menus and a local sustainable development by creating the Municipal Inspection System and partnering with SEBRAE (Brazilian support service micro and small enterprises) to encourage local beekeeping agribusiness.

Keywords: honey, school feeding, family agriculture.

1 - INTRODUÇÃO

A fase escolar é uma época de grande desenvolvimento para o aluno, nesse período ocorrem muitas mudanças físicas e psicológicas em sua vida, sendo de extrema importância que se tenha uma alimentação saudável, inclusive na escola tendo em vista que a mesma pode favorecer o processo de aprendizagem.

Para garantir o aprendizado e melhorar a qualidade de vida dos alunos na escola no Brasil existe um programa conhecido pelo nome de Merenda Escolar, é o Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE que baseia-se na deslocação de investimentos financeiros do Governo Federal, em caráter de aperfeiçoamento, aos estados, Distrito Federal e municípios, para a aquisição alimentos direcionados à alimentação escolar, seu intuito é satisfazer às exigências nutricionais dos estudantes enquanto a permanência em sala de aula, favorecendo o desenvolvimento, crescimento, aprendizagem, rendimento escolar e formação de hábitos alimentares saudáveis.

Em junho de 2009, com a aprovação da Lei nº 11.947 definiu-se que no mínimo 30% do valor repassado pelo Fundo Nacional de Alimentação Escolar – FNDE para custeio da merenda escolar dos municípios e estados brasileiros deveria ser utilizado para adquirir alimentos diretamente dos agricultores e empreendedores familiares rurais ou suas organizações (cooperativas, associações).

O aumento da qualidade na alimentação escolar, o desenvolvimento da agricultura familiar e o incentivo à economia local são fatores dinamizados através da agricultura familiar na merenda escola, porém o município de São Domingos-Pb, assim como outros no Estado da Paraíba, ainda vivência muitas dificuldades para adquirir produtos da agricultura familiar.

O mel de abelha é um alimento natural que se constitui de uma solução supersaturada de glicose e frutose, além de ser rico em micronutrientes essenciais ao organismo humano, por sua constituição o referido alimento fornece aos indivíduos que o consomem propriedades antibacterianas, anti-inflamatórias, energéticas, antioxidantes, entre outras.

Observando-se a potencialidade de benefícios que esse alimento pode proporcionar aos escolares e o fato do mesmo poder ser produzido e comercializado localmente, aliado ainda a ocorrência de que o mel de abelha não tenha sido ainda ofertado na alimentação escolar de São Domingos-Pb, o presente trabalho objetivou promover a introdução desse alimento no PNAE local como forma de promover benefícios sociais, econômicos e para a saúde da população são dominguense.

Dessa forma este estudo apresenta como objetivo geral promover a introdução do mel de abelha como alimento na alimentação escolar de um estabelecimento de ensino fundamental urbano do município de São Domingos-PB, tendo como objetivos específicos realizar atividades de educação nutricional que estimulem o consumo do mel de abelha por escolares; oferecer o mel de abelha em sache como sobremesa na alimentação de uma escola da zona urbana do município em questão; avaliar a aceitação do mel de abelha pelos alunos da escola da zona urbana de São Domingos-PB; favorecer a melhoria na saúde, no processo de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos; instigar os atores da agricultura familiar local a se tornarem produtores de mel; Fornecer subsídio para avanços na economia local.

2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Importância da Alimentação na Escola.

A alimentação desempenha um papel primordial durante todo o ciclo de vida dos indivíduos. Entre as distintas fases da vida pode-se destacar, como exemplo, a idade escolar (de 6 a 13 anos), que se caracteriza por um período em que a criança apresenta um metabolismo muito mais intenso quando comparado ao do adulto, necessitando de uma alimentação adequada para seu desenvolvimento e aprendizagem (PHILIPPI, 2000).

A dentição permanente se inicia durante a idade escolar, fase em que os bons hábitos de alimentação e higiene precisam ser reforçados a fim de prevenir a ocorrência de cáries e/ou outras infecções (ACCIOLY et. al, 2012)

A alimentação escolar precisa conter alimentos naturais e de boa qualidade, pois a criança nessa fase da vida passa a ser mais independente, decidindo, por si mesma, seus gostos, preferências e aversões, apresentando senso crítico e esses fatores vão refletir-se, claramente nos hábitos gerais e alimentares da criança (ACCIOLY et. al, 2012).

A falta de alimentos ou o uso de alimentos não saudáveis durante a permanência do aluno na escola pode leva-lo o a ter uma diminuição da capacidade de concentração e baixa resposta aos estímulos, destacando que o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis nos escolares faz com que os mesmos falem menos à escola, logo aprendem mais (VITOLLO, 2008).

2.2 O Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

2.2.1 FATOS HISTÓRICOS

Como toda política social o PNAE teve sua origem através da necessidade de suprimento de uma demanda social permeada por conflitos e contradições de interesses, assim tal programa surge como meio da realização de direitos de cidadania, assim descreve-se abaixo parte de um documento oficial do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2013), retratando a explanação cronológica dos fatos relacionados ao programa.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar apoiado sempre pelo movimento popular tem sua origem no início da década de 40, quando o então Instituto de Nutrição

defendia a proposta de o governo federal oferecer alimentação ao escolar. Entretanto, não foi possível concretizá-la, por indisponibilidade de recursos financeiros (FNDE, 2013).

Na década de 50, pela elaboração da Conjuntura Alimentar e o Problema da Nutrição no Brasil, se estrutura um programa de merenda escolar em âmbito nacional, sob a responsabilidade pública. Desse plano original, apenas o Programa de Alimentação Escolar sobreviveu, contando com o financiamento do Fundo Internacional de Socorro à Infância (Fisi), atualmente Unicef. Em 1955, foi instituída a Campanha de Merenda Escolar (CME), subordinada ao Ministério da Educação (FNDE, 2013).

A partir de 1976, embora financiado pelo Ministério da Educação e gerenciado pela Campanha Nacional de Alimentação Escolar, o programa era parte do II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (Pronan). Somente em 1979 passou a denominar-se Programa Nacional de Alimentação Escolar. Com a promulgação da Constituição Federal, em 1988, ficou assegurado o direito à alimentação escolar a todos os alunos do ensino fundamental por meio de programa suplementar de alimentação escolar a ser oferecido pelos governos federal, estaduais e municipais (FNDE, 2013).

Desde sua criação até 1993, a execução do programa se deu de forma centralizada, ou seja, o órgão gerenciador planejava os cardápios, adquiria os gêneros por processo licitatório, contratava laboratórios especializados para efetuar o controle de qualidade e ainda se responsabilizava pela distribuição dos alimentos em todo o território nacional (FNDE, 2013).

Em 1994, a descentralização dos recursos para execução do programa foi instituída mediante celebração de convênios com os municípios e com o envolvimento das secretarias de Educação dos estados e do Distrito Federal, às quais se delegou competência para atendimento aos alunos de suas redes e das redes municipais das prefeituras que não haviam aderido à descentralização (FNDE, 2013).

A consolidação da descentralização, já sob o gerenciamento do FNDE, se deu com a Medida Provisória nº 1.784, de 14/12/98, em que, além do repasse direto a todos os municípios e secretarias de Educação, a transferência passou a ser feita automaticamente, sem a necessidade de celebração de convênios ou quaisquer outros instrumentos similares, permitindo maior agilidade ao processo (FNDE, 2013).

A Medida Provisória nº 2.178, de 28/6/2001 propiciou grandes avanços ao Pnae. Dentre eles, destacam-se a obrigatoriedade de que 70% dos recursos transferidos pelo governo federal sejam aplicados exclusivamente em produtos básicos e o respeito aos hábitos

alimentares regionais e à vocação agrícola do município, fomentando o desenvolvimento da economia local (FNDE, 2013).

Em 2009, a sanção da Lei nº 11.947, de 16 de junho e da Resolução Nº 38 de 16 de julho de 2009, trouxe novos avanços para o PNAE, como a extensão do programa para toda a rede pública de educação básica e de jovens e adultos, e a garantia de que 30% dos repasses do FNDE (cerca de 900 milhões de reais) sejam investidos na aquisição de produtos da agricultura familiar estimulando o desenvolvimento econômico das comunidades (FNDE, 2013).

Outra grande conquista foi à instituição, em cada município brasileiro, do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) como órgão deliberativo, fiscalizador e de assessoramento para a execução do Programa (FNDE, 2013).

A partir de 2006, uma conquista fundamental foi à exigência da presença do nutricionista como Responsável Técnico pelo Programa, bem como do quadro técnico composto por esses profissionais em todas as Entidades Executoras, o que permitiu uma melhoria significativa na qualidade do Pnae quanto ao alcance de seu objetivo (FNDE, 2003).

Outro marco que merece destaque, a partir de 2006, foi estabelecimento de parceria do FNDE com as Instituições Federais de Ensino Superior, culminando na criação dos Centros Colaboradores de Alimentação e Nutrição Escolar – Cecanes, que são unidades de referência e apoio constituídas para desenvolver ações e projetos de interesse e necessidade do PNAE, com estrutura e equipe para execução das atividades de extensão, pesquisa e ensino (FNDE, 2003)

O PNAE é conhecido mundialmente como um caso de sucesso de Programa de Alimentação Escolar Sustentável. Nesse contexto, é importante ressaltar os Acordos Internacionais firmados com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e a Agricultura – FAO e com o Programa Mundial de Alimentos – PMA, por meio da Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores, com vistas a apoiar o desenvolvimento Programas de Alimentação Escolar Sustentáveis em países da América Latina, Caribe, África e Ásia, sob os princípios da Segurança Alimentar e Nutricional e do Direito Humano à Alimentação Adequada (FNDE, 2003).

Em 2009, a sanção da Lei nº 11.947, de 16 de junho, trouxe novos avanços para o PNAE, como a extensão do Programa para toda a rede pública de educação básica, inclusive aos alunos participantes do Programa Mais Educação, e de jovens e adultos, e a garantia de que, no mínimo, 30% dos repasses do FNDE sejam investidos na aquisição de produtos da

agricultura familiar. Outra mudança importante foi à inclusão do atendimento, em 2013, para os alunos que frequentam o Atendimento Educacional Especializado – AEE, para os da Educação de Jovens e Adultos semipresencial e para aqueles matriculados em escolas de tempo integral (FNDE, 2003).

Em relação aos recursos financeiros, o PNAE transfere per captas diferenciados para atender as diversidades étnicas e as necessidades nutricionais por faixa etária e condição de vulnerabilidade social. Dessa forma, merece destaque o fato de o Programa priorizar os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas quanto à aquisição de gêneros da Agricultura Familiar, bem como diferenciar o valor do per capita repassado aos alunos matriculados em escolas localizadas em áreas indígenas e remanescentes de quilombos. Em 2012, aumentou o valor repassado aos alunos matriculados em creches e pré-escolas, sob a diretriz da política governamental de priorização da educação infantil (FNDE, 2003).

Em 17 de junho de 2013, foi publicada a Resolução FNDE nº 26, que fortalece um dos eixos do Programa, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), ao dedicar uma Seção às ações de EAN. Essa medida vai ao encontro das políticas públicas atuais relacionadas à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), visto a existência do Plano de SAN, do Plano Nacional Combate à Obesidade e do Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) (FNDE, 2003).

E finalmente vale destacar que, em 2000, o PNAE atendia cerca de 37,1 milhões de alunos com um investimento de R\$ 901,7 milhões. Em 2013, foram atendidos aproximadamente 43 milhões de alunos com um investimento de cerca de R\$ 3,5 bilhões (FNDE, 2003).

2.2.2 ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NO PNAE.

Segundo FNDE (2013) pode-se destacar sobre as ações de alimentação e nutrição no PNAE as seguintes informações:

As referidas ações abrangem diversas atividades a avaliação do estado nutricional dos estudantes atendidos pelo PNAE; a identificação de indivíduos com necessidades nutricionais específicas; a realização de ações de educação alimentar e nutricional para a comunidade escolar, articuladas com a coordenação pedagógica da escola; o planejamento e a coordenação da aplicação do teste de aceitabilidade; a elaboração e implantação do Manual de Boas

Práticas de acordo com a realidade de cada unidade escolar; a interação com os agricultores familiares e empreendedores familiares rurais de forma a conhecer a produção local, inserindo estes produtos na alimentação escolar; o planejamento e acompanhamento dos cardápios da alimentação escolar, entre outras, sendo o nutricionista o responsável técnico (RT) para assumir as atividades de planejamento, coordenação, direção, supervisão e avaliação de todas as ações de alimentação e nutrição no âmbito da alimentação escolar (FNDE, 2003).

O cardápio da alimentação escolar é um instrumento que visa assegurar a oferta de uma alimentação saudável e adequada, que garanta o atendimento das necessidades nutricionais dos alunos durante o período letivo e atue como um elemento pedagógico, caracterizando uma importante ação de educação alimentar e nutricional (FNDE, 2003).

Os cardápios deverão ser elaborados pelo nutricionista RT, considerando: o emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, atendendo as necessidades nutricionais dos alunos em conformidade com a sua faixa etária e seu estado de saúde; os gêneros alimentícios produzidos em âmbito local, preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais; o horário em que é servida a alimentação e o alimento adequado a cada tipo de refeição, as necessidades de macro e micronutrientes; as especificidades culturais das comunidades indígenas e/ou quilombolas; a oferta de, no mínimo, 3 porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana), sendo que as bebidas à base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta de frutas in natura; os aspectos sensoriais, como as cores, os sabores, a textura, a combinação de alimentos e as técnicas de preparo (FNDE, 2003).

2.2.3 O PNAE E A MUDANÇA NO PERFIL NUTRICIONAL DOS BRASILEIROS NA ESFERA DE PRODUÇÃO DE ALIMENTO.

No Brasil, nas últimas décadas, observa-se um fenômeno chamado “transição nutricional”, caracterizado por um aumento dos índices de sobrepeso e de doenças crônicas não transmissíveis, associados ainda a uma grande, mas declinante, prevalência de déficits nutricionais (KAC; VELÁSQUEZ; MELÉNDEZ, 2003). Somado a isso, na esfera da produção, fortalece-se um modelo produtivo que dissemina práticas e disponibiliza tipos de alimentos intimamente ligados a esse quadro de saúde e à degradação do meio ambiente. Essa produção está pautada na agricultura intensiva, mecanizada, com elevada utilização de

produtos químicos, com consequências ambientais e sociais, como a marginalização de grande parte de produtores rurais e aumento da pobreza no campo (FRIEDMANN, 2000).

Para combater essas tendências, o Estado passou a atuar nesse setor com base nos modelos estruturantes pautados nos conceitos de Segurança Alimentar e Nutricional sustentável (SAN). As políticas que se depreendem dessa abordagem assentam-se em dois componentes básicos: o componente alimentar, relacionado à produção, disponibilidade, comercialização e acesso ao alimento, e o componente nutricional, relacionado às práticas alimentares e à utilização biológica do alimento, e, portanto, ao estado de nutrição da população (CONSEA, 2004).

Ambos os componentes propõem um modelo de produção e consumo de alimentos mais sustentável, que aproxime a produção de pequenos agricultores familiares e o consumo de alimentos, contribuindo para a reconexão da cadeia alimentar através de uma relação mais estreita entre campo e cidade.

Nessa perspectiva, programas públicos alimentares como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aparecem como potenciais reintegradores desses componentes, em face das condições de auxiliar no enfrentamento das problemáticas referentes ao consumo e à produção de alimentos. Isso se dá, por um lado, pela integração de políticas relacionadas à saúde da população de escolares e, por outro, pela criação de mercados para os agricultores familiares, inclusive com potencial para fomentar práticas de gestão ambiental, sendo o mel de abelha um exemplo de alimento natural e nutritivo capaz de dar existência à comercialização através da atividade apícola adequada, incitando hábitos saudáveis de administrar o meio ambiente.

2.3 A Agricultura Familiar

A agricultura familiar atualmente é considerada como sendo um setor estratégico, tanto para a manutenção, quanto para a recuperação do emprego, distribuição da renda, como também para a garantia da soberania alimentar do país e para a construção do desenvolvimento sustentável (SCHUCH, 2013).

Para Perondi e Ribeiro (2000), a agricultura familiar é bem dinâmica, possuindo a capacidade de aliar atividades agrícolas e não agrícolas, buscando de alguma maneira uma receita fora do estabelecimento produtivo, numa atividade de comércio ou prestação de serviços.

A importância da agricultura familiar no processo de desenvolvimento rural é certa, atualmente vem sendo discutido o seu papel na ocupação e renda nos espaços rurais, bem como a responsabilidade pela utilização dos recursos naturais de maneira sustentável. (FLORES, 2002).

Atualmente a agricultura familiar é reconhecida como um ator social. Antes vistos apenas como os pobres do campo, os produtores de baixa renda ou os pequenos produtores, os agricultores familiares são hoje percebidos como portadores de uma outra concepção de agricultura, diferente e alternativa à agricultura latifundiária e patronal dominante no país. O Programa de Apoio à Agricultura Familiar (PRONAF), implantado no Brasil nos anos 90, constitui uma expressão desta mudança (WANDERLEY, 2000).

2.3.1 A AGRICULTURA FAMILIAR E O PNAE

A Lei nº 11.947 exige que do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE às entidades executoras, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas (FNDE, 2013)

O FNDE publicou a Resolução 38 (16 de julho de 2009), que regulamenta a lei da alimentação escolar e que sobre a agricultura familiar diz que a forma de aquisição dos gêneros alimentícios poderá ser realizada por dispensa de licitação, desde que os preços sejam compatíveis com o mercado local. Nesse caso, a entidade executora (secretaria de educação ou escola) deverá publicar em jornal ou mural de ampla circulação uma chamada pública de compra. Essa chamada pública de compra irá definir os gêneros alimentícios e a quantidade a ser comprada com base no cardápio elaborado pelo nutricionista, que é o responsável técnico (FNDE, 2013)

Os interessados em fornecer para a alimentação escolar deverão, então, apresentar um projeto de venda (há um formulário próprio) junto com outras documentações descritas na resolução (FNDE, 2013)

Podem ser fornecedores da alimentação escolar: agricultores familiares e empreendedores familiares rurais que possuam DAP (Declaração de Aptidão ao PRONAF Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) organizados em grupos formais ou informais. A prioridade de compra será dada às propostas de grupos do município.

Podendo ser complementada, caso seja necessário, com propostas de grupos da região, do território rural, estado ou país. Também deverá ser dada prioridade, sempre que possível, aos alimentos orgânicos ou agroecológicos (FNDE, 2013).

2.4 O mel de abelha

O mel de abelha é definido como produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes vivas de plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com específicas próprias, armazenam e deixam maturar nos favos da colmeia (BRASIL, 2000).

No Brasil, a Instrução Normativa n.º 11, de 20/10/2000, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, descreve detalhadamente as normas de produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade para o mel. Essa normativa define a composição do mel como uma solução concentrada de açúcares, com predominância de glicose e frutose. Contém, ainda, uma mistura complexa de outros hidratos de carbono, enzimas, aminoácidos, ácidos orgânicos, minerais, substâncias aromáticas, pigmentos e grãos de pólen que podem conter cera de abelhas procedente do processo de extração (BRASIL, 2000).

Um grande entrave ao incremento do consumo é o fato de o brasileiro, de forma geral, considerar o mel apenas um medicamento natural útil para as vias respiratórias. No entanto, ele é um alimento rico em nutrientes, pois apresenta grandes quantidades de açúcares e menores quantidades de minerais, ácidos orgânicos, proteínas e vitaminas (EBELING, 2002).

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2005), o mel encontra-se no grupo dos açúcares e doces. A alimentação de crianças com idade escolar deve conter uma porção diária desses alimentos, a qual deve fornecer cerca de 5% das calorias diárias, o que representa, para crianças eutróficas, em torno de 110 calorias/dia e para fornecer 110 calorias, são necessários 37,5g de mel, o que equivale a 2 ½ colheres de sopa.

2.4.1 O MEL DE ABELHAS E SEUS BENEFÍCIOS PARA MELHORIA DA QUALIDADE DA VIDA HUMANA

O emprego do mel na medicina data da mais remota antiguidade. Celsius foi um dos grandes vultos da medicina no primeiro século da era cristã, e já afirmava que o mel tinha ação aglutinante sobre ferimentos (COSTA et al., 2006).

O mel é um alimento muito rico e de elevado valor energético, porém o seu valor não está apenas agregado à sua alta ação energética, mas especialmente às enzimas, vitaminas e a presença de elementos químicos importantes para o bom funcionamento do organismo, os oligoelementos. O mel possui a maioria dos elementos minerais essenciais para o organismo humano, especialmente: o selênio, manganês, zinco, cromo e alumínio. (SILVA, 2006)

Consumido mundialmente e de extrema importância para a saúde do organismo humano, quando puro, pode apresentar diversas propriedades: antimicrobiana, curativa, calmante, regenerativa de tecidos, estimulante, dentre outras (BIZZARIA, 2003).

Para Silva (2006), o mel de abelha é um líquido natural notavelmente complexo que contém cerca de 180 substâncias. A composição do mel é formada em grande parte por açúcares, sendo 38% de frutose e 31% de glicose. Um grande número de compostos secundários do mel é conhecido por ter propriedades antioxidantes. Estes incluem ácidos fenólicos, flavonóides, certas enzimas (glicose oxidase, catalase e peroxidase), ácido ascórbico, hidroximetilfurfuraldeído, carotenóides, ácidos orgânicos, produtos da reação de Maillard, aminoácidos e proteínas.

Por ser constituído de açúcares simples como glicose e frutose, sua passagem do tubo digestivo para a corrente sanguínea e desta para o interior das células onde é metabolizado, não requer muitas transformações por sucos, enzimas, etc, e a sua entrada no metabolismo celular é relativamente rápida (MENEZES, 2003).

Segundo Silva (2006) as propriedades do mel de abelha têm proporcionado à incorporação do mesmo em vários produtos alimentícios, assim como vem sendo ofertado e consumido por diferentes grupos populacionais tendo em vista, a sua importância terapêutica e fonte natural adoçante.

Segundo Costa et al. (2006), o mel, por ser uma solução supersaturada de açúcares possui uma baixa atividade de água, assim, não oferece condições favoráveis para o crescimento de bactérias. Além disso, a acidificação natural do meio pode inibir desenvolvimento de muitos patógenos. A enzima glicose-oxidase, excretada pelas abelhas, é a

responsável pela conversão da glicose, na presença de água e oxigênio, em ácido glucônico e peróxido de hidrogênio, ambos considerados fortes agentes antioxidantes que atacam o envoltório dos microrganismos, preservando e mantendo a esterilidade do mel durante a maturação.

2.4.2- O MEL COMO IMPORTANTE AGENTE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

O mel é considerado o produto apícola mais fácil de ser explorado, sendo também o mais conhecido e aquele com maiores possibilidades de comercialização. Além de ser um alimento, é também utilizado em indústrias farmacêuticas e cosméticas, pelas suas conhecidas ações terapêuticas, assim o agronegócio do mel pode ser considerado como uma forma de atingir o desenvolvimento sustentável de uma região (FREITAS, 2004).

A apicultura é uma atividade conservadora e uma das poucas no ramo da agropecuária que preenche todos os requisitos do tripé da sustentabilidade: o econômico porque gera renda para os agricultores; o social porque utiliza a mão-de-obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural; e o ecológico porque não se desmata para criar abelhas (GUIMARAES, 1986).

Para Jollivet (1994) a apicultura complementa e beneficia as demais atividades da propriedade além de evitar queimadas e aumentar a produção das culturas comerciais através da polinização.

Atualmente a apicultura é considerada uma das grandes opções, podendo ser considerada a que melhor remunera o produtor mesmo em anos de adversidades climáticas (SEBRAE, 2005).

2.5 Importância da educação nutricional no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis.

A educação nutricional é conceituada como um processo educativo no qual, através da união de conhecimentos e experiências do educador e do educando, vislumbra-se tornar os sujeitos autônomos e seguros para realizarem suas escolhas alimentares de forma que garantam uma alimentação saudável e prazerosa, propiciando, então, o atendimento de suas necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais (CAMOSSA et al., 2005).

Visando a formação ou mudança de hábitos alimentares saudáveis, isto implica em uma enorme mudança que se vincula as práticas e atitudes diárias do indivíduo (BERNART; ZANARDO, 2011).

As atividades desenvolvidas com crianças na idade pré-escolar devem ser de forma que seja possível a compreensão delas, levando em conta as capacidades cognitiva, motora, afetiva e outras, mantendo a relação médico/paciente saudável e respeitando as características individuais de cada grupo (SALVI, 2009)]

O ambiente mais favorável para o desenvolvimento de programas e ações de educação nutricional, com certeza é a escola. Por ter sua estrutura muito próxima da família de seus alunos podendo envolvê-los, atingindo assim um maior número e pessoas envolvidas na vida social do paciente/aluno. E ainda mais, a relação custo benefício das intervenções escolares apresentam normalmente um ótimo índice. (SALVI, 2009).

As dinâmicas ludo pedagógicas são essenciais na promoção de bons hábitos alimentares. As crianças aprendem mais facilmente por meio de brincadeiras, sobretudo quando o assunto de alimentação saudável, inclui o aumento do consumo de frutas, legumes e verduras, e a diminuição do consumo de doces, frituras etc. Os escolares passam a ter maior contato com os alimentos mais rejeitados (verduras, frutas e legumes) e aprenderam sobre a importância do consumo de cada grupo alimentar (BERNART; ZANARDO, 2011).

3 – MATERIAIS E METODOS

3.1 Tipo do Estudo:

A pesquisa teve um caráter descritivo, uma vez que sua valorização foi baseada na premissa que os problemas podem ser resolvidos e as práticas podem ser melhoradas através de descrição e análise de observações objetivas e diretas. Foi também do tipo exploratória, pois sua finalidade propõe mostrar a possibilidade de um provável acontecimento futuro. Segundo Gil (2002) pode-se dizer que esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.

O presente estudo é composto também por uma abordagem quantiqualitativa, pois se utilizou medidas numéricas para testar as hipóteses e também se examinou aspectos mais profundos e subjetivos do tema em estudo, empregando procedimentos interpretativos com representação verbal dos dados coletados por meio de perguntas em questões abertas de caráter qualitativo (GUNTHER, 2006).

Tratou-se ainda de uma pesquisa participativa que segundo Haguette (1999) possui os seguintes princípios: a possibilidade lógica e política de sujeitos e grupos populares serem os produtores diretos ou associados do próprio saber que mesmo popular não deixa de ser científico; o poder de determinação de uso e do destino político do saber produzido pela pesquisa, com ou sem a participação de sujeitos populares em suas etapas; e o lugar e as formas de participação do conhecimento científico erudito e de seu agente profissional do saber, no ‘trabalho com o povo’ que gera a necessidade da pesquisa, e na própria pesquisa que gera a necessidade da sua participação.

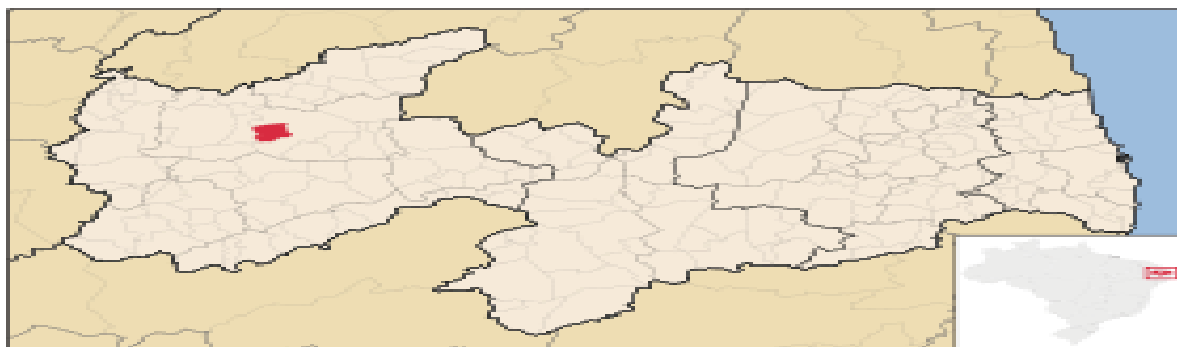
Segundo Barbier (1996) a pesquisa participativa é a definição de uma estratégia de intervenção baseada na construção de relações mais democráticas entre os atores.

3.2 Localização e caracterização da área em estudo

O estudo foi realizado numa escola de ensino fundamental na zona urbana do município de São Domingos-PB que de acordo com o Serviço Geológico do Brasil – CPRM (2005) esta localizado na região Oeste do Estado da Paraíba, Ocupa uma área de 227,2 quilômetros quadrados. O município foi selecionado para a realização do trabalho por nunca ter sido ofertado o mel de abelha na alimentação escolar e por apresentar uma área propícia ao desenvolvimento da apicultura.

O município foi criado pela lei nº 5.902 de 29 de Abril de 1994 e instalado em 01 de Janeiro de 1997. A agricultura constitui a principal atividade econômica da comunidade. A educação municipal possui cinco unidades de ensino fundamental, sendo uma na zona urbana e quatro na zona rural. A vegetação é basicamente composta por Caatinga com trechos de Floresta Caducifólia. O clima é do tipo Tropical Semi-Árido, com chuvas de verão.

Figura 01: Localização do Município de São Domingos na Paraíba.



FONTE: CPRM (2005).

3.3 População e amostra

A População da pesquisa foi composta pelos 180 alunos matriculados na Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Marques de Assis I no município de São Domingos-PB, pela diretora, pelos 9 professores e 2 merendeiras dessa mesma escola, bem como pelos 10 agricultores familiares rurais municipais que forneceram e/ou fornecem gêneros alimentícios para a merenda escolar, pela Prefeita Constitucional e Secretária Municipal de Educação da circunscrição administrativa de estado em estudo.

O plano de amostragem para os alunos foi estabelecido de acordo com o proposto por Barbetta(2001) com seleção de amostra aleatória simples entre os mesmos, sendo o número de alunos calculado com um erro amostral tolerável de 4%. Assim, o número de alunos foi igual a 60 crianças com idade variando entre 9 e 13 anos, o que representa 33,33% do total de alunos matriculados na unidade de ensino selecionada.

Desses 60 alunos selecionado, 30 estudavam no turno manhã, sendo escolhidos por sorteio para receberem atividades de educação nutricional sobre o mel, sendo chamados de GRUPO 1 e os outros 30 estudantes frequentavam o turno tarde que apenas respondeu aos questionários sem receberem qualquer esclarecimento sobre o tema em questão, sendo chamados de GRUPO 2.

A amostra foi formada ainda pela população de professores e merendeiras e diretora da escola, pela população de agricultores familiares rurais municipais que forneceram e/ou fornecem alimentos para a merenda escolar mais a Prefeita e a Secretária Municipal de Educação.

3.4 Procedimentos para coleta de dados

3.4.1 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO COM OS ALUNOS ANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO MEL NO CARDÁPIO DA ESCOLA MARIA MARQUES

Infligiu-se no mês de setembro de 2013 um questionário semiestruturado (Anexo I) à amostra de alunos (GRUPO 1 e GRUPO 2) da escola em estudo com perguntas simples e objetivas, no intuito de se obter um perfil dos estudantes relacionado ao seu contato com o mel fora da escola, bem como saber a intenção dos mesmos em aceitar receber o mel de abelha na alimentação escolar.

3.4.2 DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL COM O GRUPO 1 DE ALUNOS.

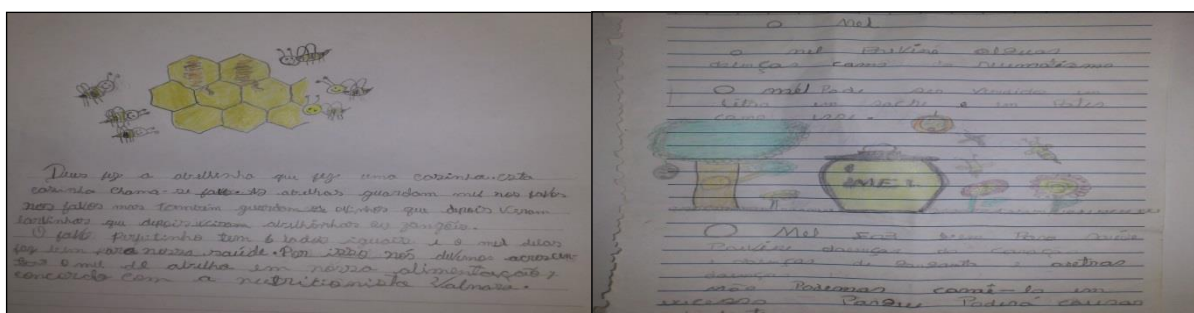
O grupo 1 de alunos foi formado por 30 estudantes do turno manhã da escola Maria Marques de Assis que durante todo o mês de setembro de 2013 receberam diversas atividades educativas relacionadas ao mel como palestras realizadas na sala de aula e também na sala de recursos audiovisuais da escola, com os seguintes temas: A vida das abelhas e a formação do mel; O poder nutritivo do mel de abelha; Benefícios do mel para a saúde.

Desenvolveram-se também neste grupo jogos de perguntas e respostas, brincadeiras de adivinhações e caça-palavras sobre o mel em sala de aula, bem como um concurso cultural de desenhos relacionados ao mel e a sua produção e também sobre seus benefícios, realizou-se ainda um concurso de redação, ao final da realização das atividades, os alunos foram convidados a escrever sobre os conhecimentos adquiridos sobre o mel.

Figura 02: Desenhos premiados no concurso cultural de desenho sobre o mel



Figura 03: Redações premiadas no concurso cultural de redações sobre o mel



3.4.3 - IMPLEMENTAÇÃO DO MEL DE ABELHA EM SACHE NO CARDÁPIO DA MERENDA DA ESCOLA MARIA MARQUES DE ASSIS.

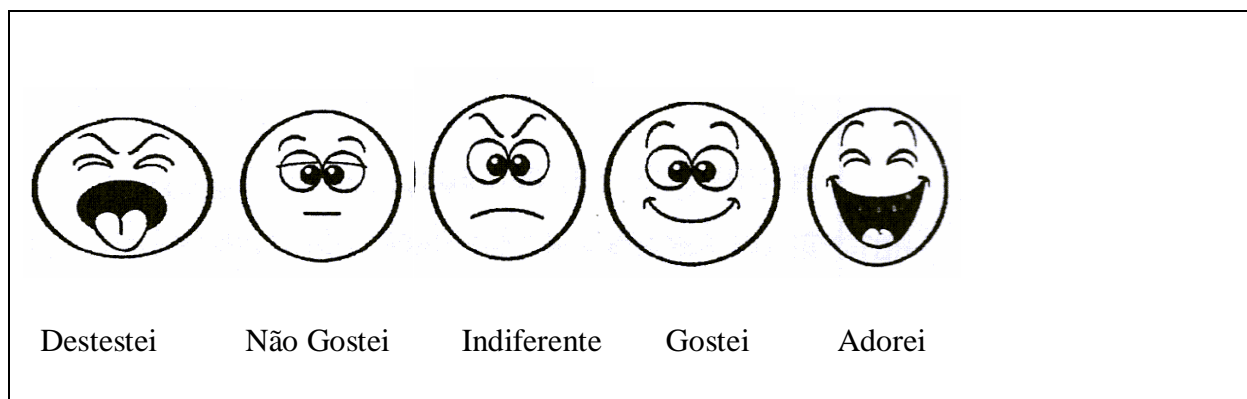
A nutricionista do município planejou um cardápio para servir o mel de abelha em sachê como sobremesa do cachorro-quente todas as terças-feiras do mês de outubro de 2013, durante o referido mês o cardápio planejado foi implantado e cada aluno da escola Maria Marques de Assis recebeu como sobremesa para o cachorro-quente um sachê com 10g de mel de abelha, seguindo as proporções estabelecidas por Pinheiro et. al, (2005).

3.4.4 – APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO APÓS A OFERTA DO MEL NA MERENDA DA ESCOLA MARIA MARQUES DE ASSIS.

No questionário aplicado na terceira semana do mês de outubro de 2013, após a oferta do mel na alimentação escolar (Anexo II), foram realizadas 2 perguntas simples e fechadas e 2 perguntas utilizando a escala Hedônica facial de cinco pontos estabelecida pelo FNDE para

teste de aceitabilidade no intuito de detectar como foi a tolerância dos alunos ao mel de abelha como alimento na escola.

Figura 04: Escala hedônica facial de cinco pontos



Fonte: FNDE, (2013).

O método de escala hedônica está baseado na convicção de que respostas diretas, dadas com base em sensações, são mais válidas para prever o comportamento real para com o alimento do que respostas mais dependentes de raciocínio. Tanto a escala quanto as instruções são designadas para uso com indivíduos inteiramente sem experiência em testes de alimentos (GARRUTI, 2003).

3.4.5 – SOBREPOSIÇÃO DE QUESTIONÁRIOS COM OS PROFESSORES E MERENDEIRAS APÓS OFERTA DE MEL DE ABELHA NA MERENDA DA ESCOLA MARIA MARQUES DE ASSIS.

Os nove professores da escola Maria Marques e as duas merendeiras da mesma instituição, uma com 15 anos de serviços prestados a esse estabelecimento de ensino e outra com 2 anos de trabalhos no mesmo local, responderam no final do mês de outubro de 2013 um questionário semiestruturado com questões fechadas, específicos para cada categoria profissional (Anexos III e IV) com a finalidade de se obter as observações feitas por tais profissionais sobre o comportamento dos alunos após receberem o mel na merenda, bem como identificar a importância dada por essas categorias profissionais ao alimento em análise.

3.4.6 – REUNIÃO E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO COM OS AGRICULTORES FAMILIARES RURAIS DE SÃO DOMINGOS-PB.

No dia 23 de outubro de 2013 realizou-se uma reunião com agricultores familiares rurais de São Domingos-PB onde foi apresentada a experiência da introdução do mel de abelhas na alimentação escolar de um estabelecimento de ensino do município, foi destacado de forma rápida que se o mel for implantado de forma definitiva no cardápio escolar o produto terá uma boa demanda e garantia de venda, necessitando de apicultores locais treinados para fornecer esse alimento com qualidade.

Foi aplicado um questionário semiestruturado com perguntas fechadas (Anexo 5) 10 agricultores familiares locais que vendem ou já venderam algum gênero alimentício ao programa nacional de alimentação escolar de São Domingos-PB.

3.4.7 – ENTREVISTA COM A DIRETORA DA ESCOLA MARIA MARQUES, COM A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E PREFEITA DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS-PB.

As entrevistas foram realizadas durante o mês de outubro de 2013, após o resultado da aceitação do mel pelos alunos. Foi aplicado um questionário com perguntas abertas, sendo entrevistado um profissional por vez nos dias (23, 24 e 25 de outubro) e locais diferentes, sendo registradas as respostas de cada uma para posterior análise.

3.5 – Procedimentos para análise dos dados

As informações foram analisadas por diferentes métodos, para os dados quantitativos foi utilizada a estatística descritiva, empregando-se o programa estatístico IBM SPSS Statistics, versão 21 de 2012.

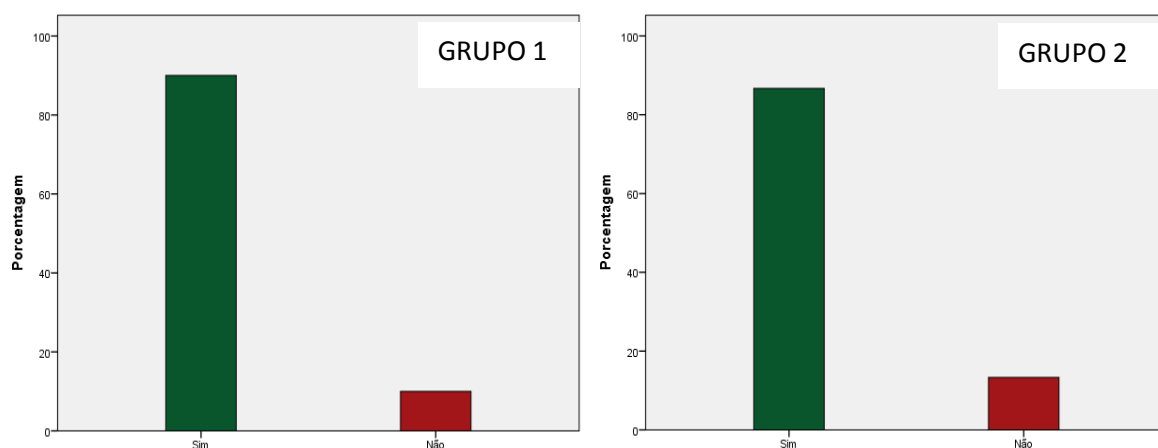
Os dados qualitativos foram observados acompanhando os passos da técnica da análise de conteúdo descrita por Bardin que abrange: primeiro, a leitura de cada uma das entrevistas, segundo a leitura com a finalidade de desmembrar as unidades de registro para classificar e agrupar os dados brutos oriundos das falas dos sujeitos em representação do conteúdo e a categorização por grupo de registro com significado e elementos comuns (BARDIN,2009).

4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando minuciosamente as informações encontradas com a presente pesquisa participativa obtive-se os seguintes resultados:

4.1 Da entrevista com alunos dos grupos 1 e 2 antes da introdução do mel na merenda escolar:

Figura 05: Demonstração do consumo de mel pelos alunos do Grupo 1 em comparação aos do Grupo 2.



Ao serem perguntado se já haviam consumido o mel de abelha alguma vez na vida os dois grupos de alunos apresentaram um percentual semelhante nas respostas: no Grupo 1 90% dos entrevistados já tinham experimentado o alimento, enquanto apenas 10% destes nunca haviam ingerido o mel de abelha, no Grupo 2 86,7% dos alunos haviam consumido o mel de abelha enquanto que 13,3% dos mesmos jamais provaram o referido alimento.

Os resultados acima mostram que o mel de abelha é um alimento comum e confirmam o que diz Silva (2004), que o mel é considerado o produto apícola mais fácil de ser explorado, sendo também o mais conhecido e consumido.

Tabela 01: Distribuição da amostra de alunos do Grupo 1 e 2 que provaram o mel de abelha relacionada a terem gostado do sabor desse alimento

Gostaram do sabor do mel	Quantidade	%	Quantidade	%
	Grupo 1		Grupo 2	
Sim	27	100	26	100
Não	0	0	0	0
Total	27	100%	26	100%

Tabela 02: Distribuição da amostra de alunos do Grupo 1 e 2 que provaram o mel de abelha relacionada ao desejo de implantar esse alimento na merenda.

Querem o mel na merenda escolar	Quantidade	%	Quantidade	%
	Grupo 1		Grupo 2	
Sim	27	100	26	100
Não	0	0	0	0
Total	27	100%	26	100%

Tabela 03: Distribuição da amostra de alunos do Grupo 1 e 2 que nunca provaram o mel de abelha relacionada à vontade dos mesmos de experimentarem.

Desejam experimentar o mel	Quantidade	%	Quantidade	%
	Grupo 1		Grupo 2	
Sim	0	0	0	0
Não	3	100	4	100
Total	3	100	4	100%

Observando as tabelas acima, percebe-se na tabela 01 que 100% dos alunos dos dois grupos que já ingeriram o mel de abelha gostaram de seu sabor e na tabela 02 que esse mesmo percentual de alunos em ambos os grupos anseiam a introdução do mel de abelha na merenda escolar, demonstrando que é um alimento de fácil aceitação, porém analisando a tabela 03 identifica-se que os alunos que nunca consumiram mel de abelha nos dois grupos também não possuem a intenção de experimentar, ratificando a afirmação de que as crianças são naturalmente predispostas a rejeitarem um alimento novo (neofobia) em seu hábito alimentar (VITOLLO, 2008).

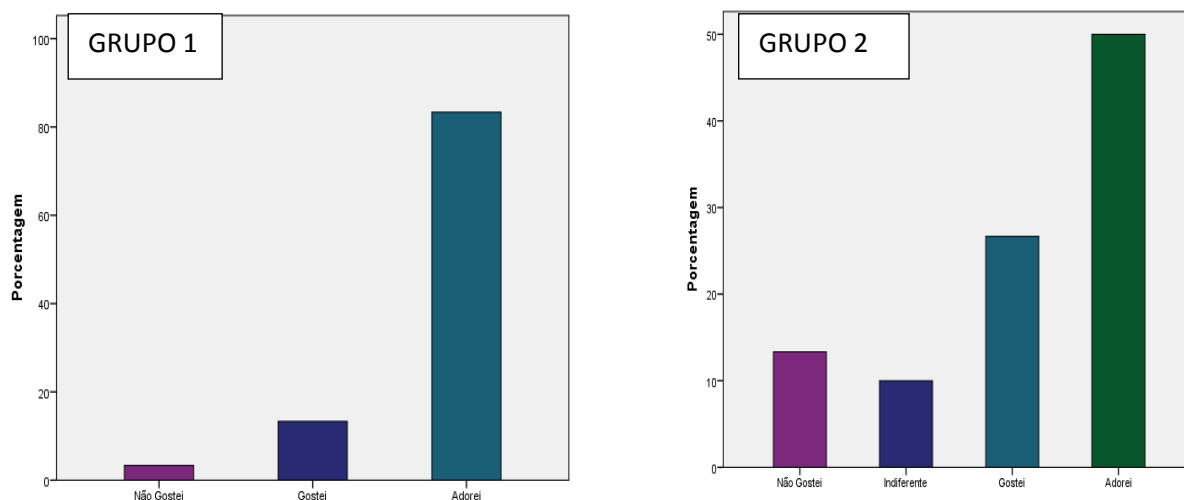
Tabela 04 Distribuição da amostra dos alunos (grupos 1 e 2) que durante os anos de estudo nunca receberam o mel de abelha como alimento na alimentação escolar.

Receberam o mel na Merenda	quantidade	%
Sim	0	0
Não	60	100
Total	60	100%

A tabela 04 demonstra a informação de que não existia mel de abelha no cardápio escolar de São Domingos-PB antes do desenvolvimento deste trabalho, pois apesar da pesquisa ter sido realizada em um estabelecimento de ensino dos cinco existentes, os cardápios são padronizados e oferecidos igualmente em todas as escolas.

4.2 Do questionário aplicado a amostra de alunos (Grupo 1 e 2) após a oferta do mel de abelha em sachê na merenda escolar.

Figura 06: Opinião dos alunos (grupos 1 e2) sobre a oferta do mel de abelha na merenda



Percebe-se pela figura acima, que o gráfico que representa a aceitabilidade do GRUPO1, grupo que recebeu atividades educativas sobre o mel de abelhas, apresentou um melhor perfil de satisfação ao receber o mel na alimentação escolar, tendo 83,3% da amostra respondido que adorou a presença do mel na merenda 13,3% disseram que gostaram dessa oferta e apenas 3,3% não gostou do mel, representando um percentual de aceitabilidade para esse alimento de 96,6%, indicando que por esse grupo o referido alimento pode ser

introduzido na merenda da escola em estudo, pois o índice mínimo de aceitação para alimentos estabelecidos pelo FNDE é de no mínimo 85%.

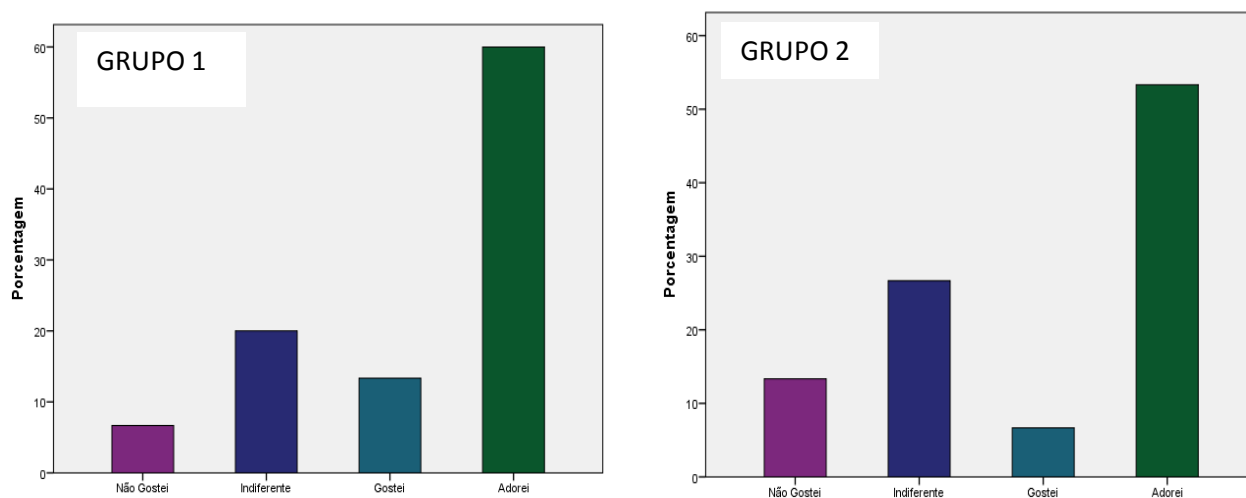
Segundo Magalhães (2005), a aceitação de um alimento pelo aluno é o principal fator que determina a qualidade do serviço prestado pelas escolas, no tocante ao fornecimento da merenda escolar. Segundo as normas do PNAE, as instituições de ensino deverão aplicar teste de aceitabilidade, sempre que houver no cardápio a introdução de alimento atípico ao hábito alimentar escolar, e o mesmo poderá ser ofertado de modo permanente desde que o índice de aceitabilidade não seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento).

As ações educativas proporcionam além da construção de conhecimentos importantes de alimentação e nutrição, incentiva e melhora a frequência de práticas alimentares saudáveis. As dinâmicas pedagógicas são essenciais na promoção de bons hábitos alimentares (BERNART; ZANARDO, 2011)

Na figura 06, o gráfico que representa a aceitabilidade do mel de abelha na merenda escolar pelo GRUPO 2, grupo que não recebeu nenhum tipo de atividade educativa, reflete que 50% dos alunos do grupo adoraram consumir o mel na alimentação escolar e 26,7% gostaram, porém 10% da amostra foi indiferente a oferta do mel e 13,3% não gostaram do alimento no cardápio, isso demonstra um percentual de aceitabilidade de 76,7%, ou seja, uma aceitabilidade inferior a mínima exigida pelo FNDE para se introduzir um alimento no cardápio da merenda escolar, assim pelo grupo 2, não seria possível a oferta de mel na escola em estudo.

Apesar de abaixo do proposto pelo FNDE é importante destacar que um grande entrave ao incremento do consumo do mel é o fato de o brasileiro, de forma geral, considerar esse alimento como apenas um medicamento natural útil para as vias respiratórias e que sem um bom desenvolvimento de ações educativas que mostrem que o mel é um alimento rico em nutrientes a aceitação do mesmo não será tão tolerante (EBELING, 2002).

Figura 07: Opinião dos alunos dos Grupos 1 e 2 sobre a forma como o mel foi ofertado (em sachê)



O parecer dos alunos relacionado à forma de receber o mel (em sachê) foi parecida quando comparado os dois grupos. No GRUPO 1 60% da amostra adorou o mel em sachê e 13,3% gostaram dessa forma, 20% foram indiferentes ao sachê e 6,7% não gostaram de receber o mel de abelha em sachê. No GRUPO 2 53,3% dos alunos adoraram o mel embalado em sachê e 6,7% gostaram, enquanto que 26,7% foram indiferente e 13,3% não gostaram.

Nota-se que de modo geral a forma em sachê agrada aos alunos, de acordo com Scherer (2006), uma ação importante realizada para a introdução de mel de abelha na merenda escolar é oferecê-lo em sachê com consumo diário estimado em 10g/aluno/dia.

Porém, um percentual considerável não gostou do sachê, principalmente no grupo 2, que não recebeu atividades educativas, atenta-se que o percentual de alunos que não gostou do mel em sachê, foi o mesmo percentual do grupo que nunca experimentou mel e também não tinha vontade de experimentar e sem uma conscientização da importância do alimento, mesmo experimentando continuaram a não gostar do mel, nem mesmo da sua forma de apresentação.

Tabela 05 Amostra dos alunos (grupos 1 e 2) que gostariam que o mel fosse oferecido mais vezes no cardápio da merenda escolar.

Querem o mel mais vezes na merenda	Quantidade	%	Quantidade	%
	Grupo 1		Grupo 2	
Sim	30	100	26	86,7
Não	0	0	4	13,3
Total	30	100	30	100

Examinando os dados da tabela 05 evidencia-se que a grande maioria dos alunos querem que o mel seja ofertado mais vezes no cardápio escolar, principalmente os do grupo 1 onde 100% da amostra demonstra que desejam o mel com mais frequência na merenda escolar, 3,3% dos alunos desse mesmo grupo afirmaram em outro questionamento não terem gostado do mel na merenda, porém demonstra-se consciência da importância do alimento ao responderem que mesmo não gostando desejam que o mel seja incluído mais vezes no cardápio escolar.

No grupo 2 identifica-se que 13,3% da amostra não querem que o mel seja servido mais vezes na alimentação escolar, é o mesmo percentual de alunos deste grupo que também disseram não gostar do mel antes e após a sua implementação na merenda, constatando-se que por não terem tido atividades que o levassem a consciência da importância do mel de abelha na merenda para a saúde e também para o desenvolvimento econômico local não apresentam interesse na introdução do gênero alimentício na alimentação escolar.

Tabela 06: Amostra dos alunos (grupos 1 e 2) que consideram que o mel é um importante alimento para a saúde humana

O mel é importante para saúde	Quantidade	%	Quantidade	%
	Grupo 1		Grupo 2	
Sim	30	100	20	66,7
Não	0	0	10	33,3
Total	30	100	30	100

Averiguando os dados na tabela acima, tem-se que 100% dos alunos do grupo 1 consideram o mel como um importante alimento para a saúde humana, destaca-se aqui também a importância do conhecimento sobre o alimento, pois mesmo 3,3% deles não

gostando do mel reconhecem que se trata de um gênero importante para a saúde. Constata-se que no grupo 2 um percentual de 33,3% dos alunos acham que o mel não apresenta valor para a saúde, um percentual de alunos maior que o desse mesmo grupo que não gostam do mel 13,3% , ou seja, alguns dos alunos mesmo gostando do mel de abelha não o considera importante.

Observa-se a real necessidade, dentre outras medidas, de trabalhos de educação alimentar que promovam o mel como um alimento saudável e interessante, a fim de melhorar o índice de aceitabilidade e a consciência de sua importância (MAGALHÃES, 2005).

4.3 Das indagações feitas às merendeiras da Escola Maria Marques de Assis após oferta do mel na alimentação escolar da mesma.

Inquirindo essas profissionais percebeu-se que elas nunca haviam servido mel de abelha na merenda escolar de São Domingos-PB, mesmo uma delas tendo quinze anos de serviço como merendeira no estabelecimento de ensino em estudo, atentou-se também que as duas merendeiras consideram que o mel um alimento importante e que deve ser inserido na alimentação escolar do município, segundo as mesmas aos examinarem atentamente o comportamento dos alunos ao receberem o mel em sachê elas consideraram que o referido alimento teve uma boa aceitação entre eles.

Por essas informações destaca-se que o mel apesar de nunca ter sido introduzido na merenda escolar de São Domingos-PB conta com duas aliadas fundamentais na sua fixação ao cardápio da merenda escolar do referido município, pois consideram o mel como um alimento importante para a saúde, pois de acordo com Gonçalves, (2006), o fato das merendeiras gostarem do alimento que está sendo inserido na alimentação escolar facilita a aceitação do mesmo, já que as profissionais tendem a passar seus gostos e hábitos de forma positiva e/ou negativa durante a oferta dos mesmos.

Os alunos ao receberem o alimento, em sua maioria, não pensam nos nutrientes que o mesmo possui, e com merendeiras que consideram o alimento ofertado importante e/ou saboroso, a forma como mesmo é preparado e distribuído pode sofrer influências, já que durante esses processos é fundamental que as merendeiras expressem amor e carinho pelo que fazem (GONÇALVES, 2006).

4.4 Das perguntas aplicadas aos professores da Escola Maria Marques de Assis após oferta do mel na alimentação escolar da mesma.

. Os professores unanimemente disseram que observaram uma boa aceitação dos alunos ao mel de abelha em sachê e também consideraram o referido alimento importante para o organismo humano e que a oferta do mesmo na merenda escolar pode favorecer a saúde e melhorar o desenvolvimento de seus alunos, expressando o desejo de que o mel seja um item permanente na alimentação escolar de São Domingos-PB.

A boa visão dos professores sobre o mel é de grande valia na implementação do mesmo na alimentação escolar, pois de acordo com Gonçalves (2006), na escola todos devem ter um objetivo em comum: a educação dos estudantes, na qual está incluída a educação alimentar.

A formação da preferência alimentar na criança faz parte de um processo de aprendizagem, em que ela tende a imitar o que os outros fazem, sejam pessoas da família ou outras pessoas de referência, incluindo os professores que adquirem um papel fundamental na questão aprendizagem nutricional, pois seus conhecimentos, atitudes e práticas influenciam decisivamente sobre os alunos (JOMORI et. al, 2008)

4.5 Da série de questões aplicadas aos agricultores familiares rurais de São Domingos-PB.

Após assistirem reunião sobre apicultura todos os dez agricultores familiares rurais do município de São Domingos que fornecem e/ou forneceram alimentos para a merenda escolar ao responderem a entrevista afirmaram terem a intenção de receberem treinamento específico para tornarem-se apicultores locais, disseram também que se atualmente fossem produtores de mel conseguiriam uma renda familiar maior e afirmaram ainda que um apicultor no município de São Domingos teria mercado certo na própria região para venderem seus produtos.

Pelas respostas dos questionários percebe-se um grande interesse por parte dos agricultores em cultivar abelhas e produzirem mel, uma vez, que pelo PNAE teriam uma boa quantidade de mel de abelhas com venda garantida, porém para que isso ocorra é necessário que os mesmos recebam treinamentos na área, tenham equipamentos e utensílios disponíveis

para praticar a apicultura e que São Domingos possua um Sistema de Inspeção Municipal para atestar a qualidade do mel produzido, centrifugado e embalado.

O interesse desses agricultores é um fator muito importante para o desenvolvimento econômico do município e para a melhoria da qualidade de vida da população da referida cidade.

De acordo com Magalhães (2005), a inclusão do mel na merenda escolar deverá tornar-se uma oportunidade para o agronegócio apícola, na garantia de preço justo ao produtor e mais acessíveis ao consumidor, criando a cultura de consumo nas refeições escolares e familiares.

A exploração do mercado interno deve acontecer dentro de configurações socioprodutivas que proporcionem vantagem competitiva para a cadeia produtiva do mel, como, por exemplo, o Sistema Agroalimentar Local (SIAL), o espaço do mesmo, além do conteúdo geográfico, é construído por ações coletivas, marcadas por questões culturais e regulado institucionalmente. O que ocorre é uma interação entre território e cadeia produtiva (produção-distribuição-consumo) de determinado alimento. Esse espaço de cooperação cria oportunidades e novos caminhos para a atuação dos produtores no ambiente competitivo, principalmente pela redução dos custos de transação e pela alta especificidade dos ativos presentes no território (LINS, 2004).

4.6 Das entrevistas com a diretora da escola, com a secretaria de educação e prefeita constitucional do município de São Domingos-PB

Mostrando-se os resultados encontrados com o estudo até o dia da entrevista a cada profissional supracitado, percebe-se que as mesmas de um modo geral acharam que a pesquisa gerou grandes contribuições para a Escola Maria Marques e para o município de São Domingos como um todo, por mostrar que com educação nutricional é possível se obter uma boa aceitabilidade do mel entre os escolares. As entrevistadas em seus relatos sempre evidenciaram o mel como um alimento natural que possui muitas riquezas a serem ofertadas aos alunos.

Quando questionadas sobre a possibilidade de implementação permanente do mel de abelha no cardápio escolar, a diretora da escola afirmou ser de acordo, pois pode acompanhar de perto os trabalhos realizados no estudo e que gostou da aceitabilidade dos alunos a esse alimento. Já a Secretária de Educação e Prefeita do município afirmam que pelos resultados

obtidos na Escola Maria Marques, as mesmas aprovam a implantação permanente do mel de abelha no cardápio não só da escola em estudo como também em todas as escolas municipais de ensino fundamental.

Ao serem indagadas sobre aprovarem e apoiarem a formação dos agricultores familiares rurais para se tornarem apicultores locais as mesmas demonstraram muito interesse, afirmando que aprovam e apoiam tal procedimento.

A diretora da escola estudada é também presidente do CMDRS (Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável) e assim sendo como forma de apoio afirmou mobilizar os agricultores de todas as associações comunitárias rurais sempre que fosse necessário, além de garantir que a partir daquele momento passaria a destacar em cada reunião do conselho a importância do desenvolvimento sustentável gerado pela produção e comercialização do mel na região.

A Prefeita além de aprovar a formação de apicultores, assegurou que os apoiaria o máximo possível, fosse através de convênios com instituições que forneçam a formação dos mesmos ou por meio da aquisição de materiais específicos, garantiu ainda colocar em votação na Câmara Municipal o projeto para criação do Sistema Municipal de Inspeção (SIM) de São Domingos-Pb e posterior efetivação da atuação dos mesmos para que os agricultores familiares rurais de São Domingos possam vender para o PNAE produtos de origem animal, como o mel, e assim aumentarem sua renda.

A Secretária Municipal de Educação como chefe da entidade executora do PNAE diz que o governo exige a utilização de no mínimo 30% dos recursos financeiros repassados pelo FNDE para a compra de gêneros alimentícios da agricultura familiar, mas que estaria disposta a destinar sem maiores problemas até 100% dos recursos repassados pelo FNDE para a alimentação escolar na compra do mel de abelha aos futuros apicultores locais.

Após o término da aplicação deste estudo, foi aprovado e criado no município o Sistema de Inspeção Municipal (Anexo VII), como prometido pela prefeita durante a entrevista, o referido sistema encontra-se em fase de instalação com apoio da secretária municipal de saúde, já tendo sala específica para funcionamento e um veterinário, profissional que até o momento se encarrega de organizar os registros e realizar os trâmites exigidos para o sistema entrar em vigor no município de São Domingos-PB.

Segundo Magalhães (2005), o atual momento da apicultura tem exigido uma mudança de comportamento, onde diversos setores precisam intensificar e apoiar o debate, a reflexão e ações acerca de uma estratégia competitiva que una esforços dos principais atores (produtores,

consumidores, entidades de desenvolvimento) para o fortalecimento do setor apícola brasileiro, principalmente se forem concentrados esforços para resolver alguns dos gargalos da cadeia produtiva do mel, como a absorção de sua produção.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com fundamento nos resultados alcançados, examinados e discutidos no presente estudo, constata-se que:

Os alunos da escola em estudo realmente nunca haviam recebido mel de abelha na merenda escolar e que os dois grupos de alunos estudados (Grupo 1 com atividades educativas sobre o mel, Grupo 2 sem atividades educativas sobre o mel) antes do início da aplicação da educação nutricional sobre o mel e da introdução do mesmo na merenda, eram semelhantes no que diz respeito ao contato com mel fora da escola e na intenção de recebê-lo na merenda escolar;

Os alunos que receberam atividades educativas sobre o mel de abelha e seus benefícios apresentaram melhor aceitabilidade ao alimento que aqueles que não as receberam, o grupo que recebeu orientações nutricionais sobre o mel apresentou um índice de aceitabilidade de 96,6% bem acima do mínimo exigido pelo FNDE que é de 85% para inclusão de um alimento na merenda escolar, enquanto que o grupo de alunos sem atividades educativas apresentou um índice de 76,7% de aceitabilidade, um bom percentual, porém inferior ao mínimo exigido para escolares, mostrando que o mel de abelha é um alimento de fácil aceitação, mas para ser introduzido como alimento em uma escola necessita de um prévio trabalho educativo;

Do grupo de alunos que participaram das etapas de educação nutricional sobre o mel, alguns (10% deles) mesmo com a conscientização não gostaram do mel, porém pelo conhecimento dos benefícios desse alimento, 100% deles relataram que o mel de abelha é muito importante para a saúde e que precisa ser inserido na alimentação escolar;

A forma como o mel foi ofertado (em sachê) apresentou boa aceitabilidade nos dois grupos, porém ainda foi um pouco maior naquele em que se teve educação nutricional;

A educação alimentar contribuiu para formação de práticas alimentares saudáveis, ajudando a inserir no cardápio escolar gêneros alimentícios naturais, saudáveis e fora do hábito alimentar dos alunos.

Para se introduzir um novo alimento no cardápio escolar é de grande importância que toda a comunidade do estabelecimento de ensino (diretor, professores, merendeiras e alunos) tenham uma boa visão sobre o alimento oferecido;

Os agricultores familiares rurais de São Domingos-PB perceberam a importância da apicultura para a região e despertaram para desenvolverem a referida prática.

A pesquisa proporcionou mudanças reais e importantes para o município de São Domingos-PB, pois o referido estudo mostrou atitudes concretas que poderão promover desenvolvimento sustentável local, uma vez que estimulou a prefeitura constitucional com apoio das secretárias de educação e saúde a instalar um Sistema de Inspeção Municipal de alimentos bem como a firmarem parceria com o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às micro e pequenas Empresas) para ministrarem um curso sobre boas práticas de produção e fabricação de alimentos, bem como instigou os agricultores a se interessarem pela apicultura, instigando-os a fundar uma associação de apicultores locais.

A inserção do mel na alimentação escolar de São Domingos é possível, desde que se faça um trabalho de educação nutricional em todos os estabelecimentos de ensino.

Por fim, é imprescindível que outros estudos nessa mesma perspectiva sejam feitos, na intenção de melhorar a qualidade da alimentação escolar e promover desenvolvimento econômico, social e de saúde das pessoas da região.

6 - REFERÊNCIAS

ACCIOLY et. al. **Nutrição em Pediatria e Obstetrícia. Guanabara Koogan**, 2ª Ed. Rio de Janeiro, 2012.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2001. 338p.

BARBIER, R. **La recherche action**. Ed. Anthropos/Economica - Paris, 1996. 112p

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**. 70 ed. Lisboa: [Sn], 2010-2009.

BERNART, A.; ZANARDO, V.P.S. Educação nutricional para crianças em escolas públicas de Erechim/RS. **Revista Eletrônica de Extensão da URI**. v.7, n.13, p.71-79, 2011.

BIZZARIA, D. K.; FILGUEIRAS, C. T. Análise microbiológica de mel de abelha, consumido no município de Campo Grande-MS. **Hig. Alim.**, v. 17, p. 104-105, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 236p.

BRASIL. **Instrução Normativa n.º 11**, de 20 de Outubro de 2000. Diário Oficial, 23 de outubro de 2000. Seção 1, p.16-17. Regulamento técnico de identidade e qualidade do mel.

CAMOSSA et. al. Educação Nutricional: Uma área em desenvolvimento. **Alimentos e Nutrição** Araraquara. v.16, n.4, p. 349-354, out./dez. 2005.

CONSEA - CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional: textos de referência da II Conferência de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília, julho 2004. Disponível em: www.presidencia.gov.br/consea. Acesso em 10 de agosto de 2013

COSTA,J.M.C et al. Composição e propriedades terapêuticas do mel de abelha. **Rev. Alim. e Nutr.** Araraquara. v.17,n.1, p.113-120.jan/mar. 2006.

CPRM. **Diagnóstico do Município de São Domingos de Pombal.** Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por água subterrânea no estado da Paraíba. Recife, 2005. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/paraiba/relatorios/SAOD174.pdf>. Acesso em 19 de agosto de 2013.

EBELING, E. Exploração apícola. In: Congresso brasileiro de apicultura, 14., 2002 Campo Grande, MS. **Anais.** Campo Grande:CBA: UFMS: FAAMS, 2002. p.166.

FLORES, Murilo. Assistência técnica e agricultura familiar. In: LIMA, Dalmo Marcelo de Albuquerque; WILKINSON, John. (org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar.** Brasília: CNPq/Paralelo. 2002. p.347-360.

FNDE. **Alimentação Escolar.** Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>. Acesso em 03 de janeiro de 2013

FRIEDMANN, Harriet. Uma economia mundial de alimentos sustentável. In: BELIK, L; MALUF, R.S. **Abastecimento e Segurança Alimentar.** Campinas: UNICAMP, 2000. p. 1-21.

FREITAS, D. G. F.; KHAN, A. S.; SILVA, L. M. R. Nível tecnológico e rentabilidade de produção de mel de abelha (*Apis mellifera*) no Ceará. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v. 42, n. 1, p. 171-188, 2004.

GARRUTI, D. Sensory profile and acceptance of “requeijão cremoso”cheese. **Rev. Cien. Tecnol. de Alimentos.** Vol 23, n. 3, pp 434-440. Campinas. Set-dez 2003.

GUIMARAES, N. P. **Apicultura, a ciência da longa vida.** Ed.Itatiaia Ltda. Belo Horizonte. 1986.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002. cap. 4, p.41-56

GONÇALVES, L. C. **Políticas de Alimentação Escolar. Brasília.** 1 ed Centro de Educação a Distância – CEAD, Universidade de Brasília, 2006.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Sciello, vol. 22 nº2, p.201-210 May/Aug. 2006.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias Qualitativas na Sociologia.** 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1999. 224p.

JAMORI et. al. Determinantes de escolha alimentar. **Revista de Nutrição.** Vol. 21, nº 2. Abril/2.008

JOLLIVET, M. Agricultura e meio ambiente: reflexões sociológicas. In: **Estudos Econômicos:** São Paulo, USP. Vol. 24º, nº especial, p.183-198, 1994.

KAC;VELASQUEZ-MELÉNDEZ,G.A **transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina.** Cad. Saúde Pública, 19 (Sup. 1):2003

LINS, H. Território, cultura e inovação: a ótica dos sistemas agroalimentares localizados. In: Encontro Nacional de Economia Política, 9, 2004, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: SEP, 2004.

MAGALHÃES.Viabilidade da introdução do mel na merenda escolar: oportunidade e desafio para o agronegócio apícola. **Revista de economia e agronegócio.** Vol.7 n. 1. Florianópolis. UFSC, 2005.

MENEZES, P. Mel de abelha, remédio ou alimento? **Rev.Mensagem Doce**, v. 73, 2003. Disponível em: <http://apacame.org.br/mensagemdoce/73/comentario.htm>. Acesso em: 19 de Agosto. 2013.

PERONDI, M A.; RIBEIRO, E. M. As estratégias de reprodução de sitiantes no oeste de Minas Gerais e de colonos no sudoeste do Paraná. **Organizações Rurais e Agroindustriais.** V.2, n.2, jul/dez, 2000.

SEBRAE Nacional. **A experiência da rede apis.** Gestão orientada para resultados, 2005.

SALVI, C.; CENI, G.C.. Educação nutricional para pré-escolares da associação creche Madre Alix. *Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI*. v.5, n.8, p.71-76, Outubro/2009.

SILVA.R. A et al. Composição e Propriedades Terapêuticas do mel de abelha. Ver. **Alim. Nutr.** Araraquara, v.17, n.1, p.113-120, jan./mar. 2006.

SCHUCH, H. J. **A Importância da opção pela Agricultura Familiar**. Disponível em: <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/fetagr/fetagr99.doc> Acesso em: 20 de novembro de 2013.

SOUTO,J.W. **Contribuição à pedagogia de projeto**, 2011. Disponível em: <<http://www.google.com.br>>. Acesso em 20 de agosto de 2013

SCHERER, W. **Mel na merenda escolar**. Porto Alegre, UFRGS, 9 jun. 2006. Palestra ministrada no Seminário de Agronegócios em Apicultura do PPG-Agronegócios do Cepan/UFRGS.

PINHEIRO, et. al.. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. Rio de Janeiro: 2005.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional**. Brasília: UnB, 2001. 133p.

PHILIPPI, S. T. **Guia alimentar para o ano 2000**. In: Angelis R.C de. *Fome Oculta*. São Paulo: Atheneu; 2000. cap. 32, p. 160-76.

WANDERLEY. M.N.B. A Valorização da agricultura familiar e a reivindicação da ruralidade no Brasil. **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**.UFPR. v.2,n.2, 2000.

VITOLO, M.R. **Nutrição da gestação ao envelhecimento**. Ed Rubio. Rio de Janeiro, 2008.

Anexo I – Questionário aplicado aos alunos antes da implementação do mel em 2013

Aluno: _____ Turma: _____ ano.

1- Você consome ou já consumiu mel de abelha como alimento?

SIM NÃO

2 - Se Não, Você tem vontade de experimentar?

SIM NÃO

3- Se sim, Você gostou do sabor do mel?

gostei não gostei

4- Você consome ou já consumiu mel de abelha na merenda escolar?

SIM NÃO

5- Se sim, Você gostaria que o mel de abelha fosse oferecido com mais frequência ?

SIM NÃO

6- Se Não, Você gostaria que na sua escola tivesse o mel de abelha na merenda escolar?

SIM NÃO

Anexo II – Teste de aceitabilidade aplicado aos alunos após a implementação do mel em 2013.

Aluno: _____ Turma: _____

1- O que achou da oferta do mel como sobremesa na merenda escolar?



1 2 3 4 5
Destestei Não Gostei Indiferente Gostei Adorei

2 – O que da forma como foi oferecido (em sachê)?



1 2 3 4 5
Destestei Não Gostei Indiferente Gostei Adorei

3 – Você gostaria que o mel fosse oferecido mais vezes na merenda se sua escola?

() sim () Não

4 – Você considera o mel um alimento importante para sua saúde?

() sim () Não

Anexo III – Questionário aplicado as merendeiras de São Domingos-PB após a introdução do mel de abelha na merenda escolar.

Merendeira: _____

1- Há quantos anos trabalha como merendeira na cidade de são domingos? _____

2- Você já havia servido mel na merenda escolar de são domingos antes?

() Sim () Não

3- Considera o mel um alimento importante para ser incluído na merenda escolar?

() sim () não

4- Ao servir o mel como você avalia a aceitação dos alunos ao observar as expressões corporais e comentários feitos pelos alunos durante a entrega da merenda?

() Horrível () ruim () regular () Boa () ótima

Anexo IV – Questionário aplicado com professores.

Professora: _____

1 – Você considera o mel de abelhas um importante alimento para o organismo humano?

sim não

2 – Você acha que mel de abelhas pode favorecer o desenvolvimento e a saúde de seus alunos?

sim não não sei dizer

3 – Gostaria que o mel de abelhas fosse um item permanente na merenda escolar?

sim não tanto faz

4 – Pelos comentários de seus alunos em sala de aula, você notou uma boa aceitação dos mesmos pelo mel de abelha servido?

sim não não percebi

Anexo V – Questionário aplicado Agricultores familiares rurais

Agricultor: _____

1 – Você gostaria de receber treinamento específico para se tornar um produtor de mel?

() sim () não

2 – Se hoje você fosse um produtor de mel, acha que sua renda familiar seria maior?

() sim () não

3 – Sendo um produtor de mel em São Domingos, Você acha que teria um mercado certo para o mel que produzisse?

() sim () não

Anexo VI – Questionário aplicado com a Prefeita Constitucional do Município de São Domingos , Secretária Municipal de Educação e Diretora da Escola.

Pessoa entrevistada: _____

- 1- O que a Senhora achou do projeto para introduzir o mel de abelhas nas escolas de ensino fundamental de seu município?
- 2- Observando a aceitabilidade do mel de abelha pelos alunos a Senhora pretende implantar de modo permanente esse alimento a merenda?
- 3- Você aprova e garante apoio à formação de agricultores locais para que possam se tornarem apicultores?
- 4- Uma vez que os agricultores produzam o mel de abelha, você compraria a produção local para utilizar na merenda?
- 5- Você acha que o fato de incorporar o mel de abelha à merenda escolar e comprá-lo de agricultores locais pode gerar melhorias de saúde, econômicas e sociais a população local? Por que?



**ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS
GABINETE DO PREFEITO**

LEI Nº 293/2013, de 29 de Outubro de 2013.

DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO DO SERVIÇO DE INSPEÇÃO MUNICIPAL (SIM) E FIXA NORMAS PARA O SERVIÇO DE FISCALIZAÇÃO E OS PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO SANITÁRIA DE ESTABELECIMENTOS QUE PRODUZAM ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO DE ORIGEM ANIMAL E VEGETAL NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS-PB E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A PREFEITA CONSTITUCIONAL DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS

Faço saber que a Câmara Municipal aprova e eu sanciono a seguinte Lei:

1º - Fica instituído o Serviço de Inspeção Municipal (SIM), subordinado a Secretaria Municipal de Agricultura, que tem por finalidade a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis sejam ou não adicionados de produtos vegetais, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados e em trânsito no Município de São Domingos- Paraíba.

Parágrafo Único - Esta Lei está na conformidade do que dispõe a Lei Federal nº 9.712/1998 e no Decreto Federal nº 5.741/2006, que constituiu o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA).

Art. 2º - A inspeção sanitária das bebidas e dos alimentos de consumo humano de origem animal e vegetal refere-se ao processo sistemático de acompanhamento, avaliação e controle sanitário, compreendido da matéria-prima até a elaboração do produto final e será de responsabilidade do Serviço de Inspeção Municipal (SIM), órgão subordinado a Secretaria Municipal de Agricultura do município de São Domingos - Paraíba.

§ 1º - A presença do inspetor nos estabelecimentos é obrigatória no momento de abate de animais, quando se tratar de abatedouro, para a inspeção ante e após morte dos animais e das carcaças.

§ 2º - Fica dispensada a presença permanente dos inspetores nos