

**UFRRJ**  
**INSTITUTO DE AGRONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**  
**AGRÍCOLA**

**DISSERTAÇÃO**

**CUNICULTURA NO ESTADO DE PERNAMBUCO:  
ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA AGRICULTURA  
FAMILIAR, UMA PESQUISA DOCUMENTAL**

**RICARDO WAGNER GUIMARÃES DA ROCHA**

**2016**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**CUNICULTURA NO ESTADO DE PERNAMBUCO: ALTERNATIVA  
SUSTENTÁVEL PARA AGRICULTURA FAMILIAR,  
UMA PESQUISA DOCUMENTAL**

**RICARDO WAGNER GUIMARÃES DA ROCHA**

*Sob a Orientação do Professor*

**Dr. Gabriel de Araújo Santos**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

Seropédica, RJ  
22 de março de 2016

599.32098134

R672c

T

Rocha, Ricardo Wagner Guimarães da, 1958-  
Cunicultura no Estado de Pernambuco:  
alternativa sustentável para agricultura  
familiar, uma pesquisa documental /  
Ricardo Wagner Guimarães da Rocha - 2016.  
46 f.: il.

Orientador: Gabriel de Araújo Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade  
Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de  
Pós-Graduação em Educação Agrícola.

Bibliografia: f. 41-46.

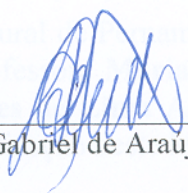
1. Coelho - Criação - Pernambuco -  
Teses. 2. Carne de coelho - Controle de  
produção - Teses. 3. Alimentos - Consumo -  
Teses. 4. Sustentabilidade - Teses. 5.  
Agricultura familiar - Teses. 6. Ensino  
agrícola - Teses. I. Santos, Gabriel de  
Araújo, 1949-. II. Universidade Federal  
Rural do Rio de Janeiro. Curso de Pós-  
Graduação em Educação Agrícola. III.  
Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

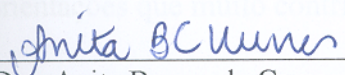
**RICARDO WAGNER GUIMARÃES DA ROCHA**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 22/03/2016.

  
\_\_\_\_\_  
Prof.Dr. Gabriel de Araujo Santos UFRRJ

  
\_\_\_\_\_  
Prof.Dra. Natália Pereira Zatorre IFAP

  
\_\_\_\_\_  
Prof.Dra. Anita Bueno de Camargo Nunes CEFET/RJ Unidade Valença

## AGRADECIMENTOS

A **DEUS** em primeiro lugar, pois esta sempre ao meu lado cuidando de mim, me guia, me fortalece, me dar força e motivação para superar os obstáculos dessa árdua caminhada.

A minha tia **Lenira Rocha Lino de Carvalho**, que a chamo carinhosamente de "**tia Lena**", que junto com seu esposo **Gilberto Lino de Carvalho**, tanto se dedicou e contribuiu na minha formação e por estar sempre ao meu lado me incentivando quando mais necessitei e pelas orações, sempre bem vindas.

Aos meus queridos filhos **Rodrigo Camarotti Ferreira da Rocha (Digo)** e **Filipe Camarotti Ferreira da Rocha (Lipe)**, pelo incentivo, força, entusiasmo, animo e energia nos momentos difíceis, pois foram elementos importantes na realização deste trabalho, a vocês meus filhos MUITO OBRIGADO!!!!

Aos meus irmãos, **Jany Rocha, Sérgio Rocha e Jorge Rocha** por todos os momentos que passamos e pela inestimável amizade que tenho de vocês.

A **Maria Luciene de Oliveira Lucas**, por tê-la encontrado, pelo apoio, atenção, dialogo e presença constante durante toda realização da dissertação.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco em nome da Reitora Professora **Maria José de Sena** da Pró-Reitora Professora **Maria Madalena Pessoa Guerra** e o CODAI em nome das Professoras **Suely Alves de Lima Agra** e **Claudia Mellia**, pela competência no trabalho que tornou possível a realização deste Mestrado.

Ao Professor **Gabriel de Araújo Santos**, meu orientador, que acreditou na proposta do meu trabalho, e por sua competência e paciência na orientação da dissertação.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola - PPGEA/UFRRJ, que direta ou indiretamente contribuíram e compartilharam seus conhecimentos, em especial a amiga e Professora **Natália Pereira Zatorre** por sua colaboração e orientações que muito contribuíram para a conclusão da dissertação.

A **Rafael Salazar Santos (O Rafinha)**, amigo e parceiro nessa árdua jornada, pela ajuda, participação e colaboração na pesquisa, pelo apoio, ideias e opiniões sempre com palavras de incentivo e muita dedicação nas idas e vindas ao PPGEA, Meu Obrigado Parceiro Por Tudo!!!!

A todos os meus amigos que participaram direta ou indiretamente com ações ou palavras de estímulo, em especial a minha amiga de fé, **Maria das Graças Felix Barbosa** pelo incentivo e ajuda nos momentos difíceis e complicados, obrigado a você amiga e toda a sua família, **Paulo Cesar (esposo), Pedro e Rosa (filhos)**.

A todos os colegas da TURMA 2013.2 PPGEA/UFRRJ/UFRRPE/CODAI, pelo convívio alegre, companheirismo e amizade de vocês em todos os momentos do mestrado.

A toda a equipe do PPGEA, pelo apoio, atenção e carinho nas semanas de formação na Universidade Rural do Rio de Janeiro.

## BIOGRAGIA

Ricardo Wagner Guimarães da Rocha, nascido em Recife capital do Estado de Pernambuco, no dia 02 de janeiro de 1958, é filho mais novo de Landelino Ferreira da Rocha (in memorian) e Lúcia Guimarães da Rocha (in memorian).

A minha formação acadêmica começou com curso secundário, hoje ensino médio, o qual foi realizado no COLÉGIO E CURSO RADIER, iniciando em 1974 com termino em 1976.

Em dezembro de 1976 prestei o vestibular das Universidades Federais do estado de Pernambuco, ficando a cargo da CESESP – Centro de Seleção ao Ensino Superior de Pernambuco, responsável pelo vestibular das Universidades Católica (UNICAP), Federal (UFPE), Fesp (UPE) e Rural (UFRPE) sua coordenação e execução completa.

Fui aprovado e ingressei no segundo semestre de 1977 no CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE curso este concluindo em janeiro de 1982.

Em janeiro de 1984 iniciei o CURSO LICENCIATURA PLENA PARA GRADUAÇÃO DE PROFESSORES DA PARTE DE FORMAÇÃO ESPECIAL DO CURRÍCULO DE ENSINO DE 2º GRAUS – SETOR DE TÉCNICAS AGROPECUÁRIAS, hoje denominado Licenciatura Agrícola, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, tendo concluído em janeiro de 1985. Esta graduação foi muito significativa na medida em que me ofereceu subsídios para ampliar conhecimentos no campo da educação e melhor compreensão do processo ensino-aprendizagem.

Iniciei em outubro de 2001 o Curso de Pós-Graduação em nível de aperfeiçoamento – CURSO DE APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL “FORMAÇÃO EMPREENDEDORA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL”, na modalidade a Distância, promovido pelo SEBRAE em parceria com o MEC por meio da SEMTEC, desenvolvido pela FEESC, com execução do Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, concluído em maio do ano seguinte.

Em julho de 1983 ingressei no Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas – CODAI, que é um órgão suplementar da Universidade Federal Rural de Pernambuco, voltado para educação profissional e de nível médio, onde iniciei meus trabalhos como educador. Localizado na cidade de São Lourenço da Mata/PE, que fica a uma distancia de 30 Km do Recife.

Ministrei aulas nas disciplinas de Zootecnia Geral, Criações 1 e 2, Administração e Economia Rural, Avicultura e Cunicultura para os alunos do Curso de Técnico em Agropecuária.

Seguida nossa trajetória na instituição, passei a ocupar cargos na Administração e Gestão da escola, bem como membro titular nos conselhos superiores e comissões da Universidade, como, Conselho Universitário, Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, Comissão Permanente de Pessoal Docente - CPPD

No ano de 1987, através da Portaria nº 243/87 do Gabinete do Reitor, datada de 03/06/1987, fui nomeado Vice-Diretor do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas, cargo este assumido até 1991.

No ano de 1991, através da Portaria nº 726/91 do Gabinete do Reitor, datada de 29/10/1991, fui nomeado Diretor do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas, cargo assumido até 1996.

No ano de 1996, através da Portaria nº 581/96 do Gabinete do Reitor, datada de 18/11/1996, fui nomeado para a função de Coordenador de Estágios Supervisionados do Colégio, cargo assumido até agosto de 1997.

No ano de 1997, através da Portaria nº 489/97 do Gabinete do Reitor, datada de 28/08/1997, fui nomeado Secretário Administrativo do Colégio, cargo assumido até junho do ano de 2006.

No ano de 1997, eleito Membro Representante Titular dos Professores de 1º e 2º graus no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE da Universidade, nomeado através da Portaria nº 346/97 do Gabinete do Reitor, datada de 25/06/1997, cargo assumido até junho de 1999.

No ano de 1997, escolhido pelos pares Membro Representante Titular dos Professores de 1º e 2º graus na Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, nomeado através da Portaria nº 605/97 do Gabinete do Reitor, datada de 21/10/1997, cargo assumido até setembro de 1999.

Em fevereiro de 1998, através da Portaria nº 086/99 do Gabinete do Reitor, datada de 04/02/1999, nomeado Vice-Presidente da Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, cargo assumido até dezembro de 2000.

No biênio de 1998 a 2000, participei na Diretoria Executiva da Associação Universitária dos Professores da Universidade Federal Rural de Pernambuco - APUFERPE.

Em dezembro de 1999, novamente eleito Membro Representante Titular dos Professores de 1º e 2º graus na Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, nomeado através da Portaria nº 041/00 do Gabinete do Reitor, datada de 05/01/00, cargo assumido até dezembro de 2001.

Em fevereiro de 2001, através da Portaria nº 302/01 do Gabinete do Reitor, datada de 16/08/01, nomeado Vice-Presidente da Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, cargo assumido até dezembro de 2002.

Em dezembro de 2002, mais uma vez escolhido pelos pares Membro Representante Titular dos Professores de 1º e 2º graus na Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, nomeado através da Portaria nº 558/02 do Gabinete do Reitor, datada de 12/12/02, cargo assumido até dezembro de 2004.



Em abril de 2005, eleito novamente pelos pares Membro Representante Titular dos Professores de 1º e 2º graus na Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, nomeado através da Portaria nº 179/2005 do Gabinete do Reitor, datada de 01/04/2005, cargo assumido até dezembro de 2007.

No biênio de 2006 a 2008, fui Diretor da Associação dos Docentes da Universidade Federal Rural de Pernambuco – ADUFERPE, Seção Sindical do ANDES/SN, na qualidade de Diretor de Comunicação e Divulgação.

Em abril de 2012, eleito Membro Representante Titular dos Professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico na Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, nomeado através da Portaria nº 482/12 do Gabinete do Reitor, datada de 17/04/2012, para exercer o mandato de 02 (dois) anos.

Em maio de 2012, através da Portaria nº 561/12 do Gabinete do Reitor, datada de 03/05/12, fui Designado Presidente da Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD da Universidade, para exercer o mandato de 02 (dois) anos.

Em novembro de 2013 ingressei no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola - PPGEA, em nível de Mestrado, no Instituto de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

## RESUMO

ROCHA, Ricardo Wagner Guimarães. **Cunicultura no Estado de Pernambuco: Alternativa Sustentável para Agricultura Familiar, uma Pesquisa Documental**. 2016. 46 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2016.

Este trabalho buscou reunir pesquisas científicas nacionais e internacionais sobre cunicultura, a fim de efetuar um estudo que identificasse os limitadores de produção e consumo da carne de coelho no estado de Pernambuco. As discussões contemporâneas na busca por gêneros e ações que simultaneamente apresentem melhoria na condição de vida das populações, conservando o meio ambiente através de produtos alternativos capazes de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as indigências das futuras gerações é fator estratégico para uma sociedade com perspectivas de crescimento. O desenvolvimento sustentável esperado resulta de um planejamento hábil, bem elaborado e do reconhecimento de que todos os recursos naturais são findáveis, sugere de fato, qualidade em vez de quantidade, com a redução do uso de substâncias e produtos que levem ao esgotamento dos recursos naturais dos quais a humanidade depende e o aumento da reutilização e da reciclagem. No cenário atual, o Brasil encontra-se em franco desenvolvimento e este ramo do agricultura, a cunicultura, é pouco aproveitado no Brasil, possibilitando grande potencial de crescimento. O que se verifica ao longo dos derradeiros anos é que a população de coelhos brasileira tem aumentado. Em se tratando da carne não é possível a estimativa segura da quantidade produzida, uma vez que a maior parte dela é feita em condições informais. O que se conhece é que a procura por esta carne é maior do que a oferta, visto que esta última é muito pequena. Muitas questões comprometem os criadores de coelhos e a falta de políticas públicas específicas que favoreçam a atividade, merece destaque. Falta preparo dos cunicultores, trabalhando de forma isolada, escassez de abatedouros e processamento da carne, pobreza de materiais e equipamentos de boa qualidade, a ausência de notícia pública sobre as qualidades nutricionais da carne do coelho e o alto preço ao consumidor.

**Palavras chaves:** Cunicultura; Pernambuco; Sustentabilidade; Produção Animal; Educação Agrícola

## ABSTRACT

ROCHA, Ricardo Wagner Guimarães. **Rabbit production in the state of Pernambuco: Sustainable alternative for family farming a document research.** 2016. 46 p. Dissertation (Master Science in Agricultural Education). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2016.

This study aimed to bring together national and international scientific research on rabbits in order to carry out a study to identify the limiting of production and consumption of rabbit meat in the state of Pernambuco. As contemporary discussions in the search for generous actions to submit simultaneously improvement in condition living standards, preserving the environment through alternatives capaz products to meet the needs of the present generation without compromising the ability to meet the indigências of future generations is a strategic factor for a company with growth prospects. The expected sustainable development is the result of a skillful planning, well prepared and the recognition that all natural resources are findáveis, suggests in fact, quality rather than quantity by reducing the use of substances and products that lead to the depletion of natural resources on which humanity depends and increasing reuse and reciclagem. No current scenario, Brazil is developing rapidly and this field of agribusiness, acunicultura, is little explored to Brazil, providing significant growth potential. What can be seen over the last years is that the population of Brazil rabbits has increased. In the case of meat it is also possible to estimate that the amount produced without security, since most of it is made in informal conditions. What is known is that the demand for meat is greater than the supply, since the latter is very pequena. Muitas issues undertake the creators of rabbits and the lack of specific public policies that encourage activity, deserves attention, lack of preparation Rabbit Breeders of working in isolation, shortage of slaughterhouses and meat processing, poverty of materials and equipment of good quality, the lack of public information on the nutritional qualities of rabbit meat and high consumer prices

**Key word:** Cunicultura; Pernambuco; Sustainability; Animal Production; Agricultural Education

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 01</b> - Os cinco países com maior população de coelhos em 2011, (FAO 2011) .....	19
<b>Tabela 02</b> - Os cinco principais produtores de carne de coelho em 2011, (FAO 2011) .....	19
<b>Tabela 03</b> - Efetivo de coelhos no Brasil (IBGE, 2011) .....	20
<b>Tabela 04</b> - Composição e Valor Nutritivo da Carne de Coelho .....	26
<b>Tabela 05</b> - Efetivo total de coelhos e estabelecimentos agropecuários em 2006, segundo a Grande Região e o estado de Pernambuco (IBGE, 2006).....	28
<b>Tabela 06</b> - Estabelecimentos agropecuários e área da agricultura familiar e não familiar, segundo a Grande Região e Unidades da federação (IBGE, 2006).....	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> - Mapa ilustrativo da localização geográfica do Estado de Pernambuco. ....	3
<b>Figura 02</b> - Bandeira do Estado de Pernambuco. ....	4
<b>Figura 03</b> - Brasão oficial do Estado de Pernambuco. ....	4
<b>Figura 04</b> - Bandeira da Cidade do Recife .....	5
<b>Figura 05</b> - Representação da distribuição das 100 cidades com menor renda per capita, subdividido por regiões. ....	6
<b>Figura 06</b> - representação da distribuição das 100 cidades com maior renda per capita, subdividido por regiões. ....	6
<b>Figura 07</b> - Gráfico representativo da situação atual de distribuição de renda nas cidades de Manari (PE) e Recife (PE) comparando com a cidade de maior renda per capita do país, São Caetano do Sul (SP) e menor renda Marajá do Sena (MA), respectivamente. ....	7
<b>Figura 08</b> - Números de estabelecimentos agropecuários do país .....	11
<b>Figura 09</b> - Área ocupada por estabelecimentos agropecuários do país .....	11
<b>Figura 10</b> - Coelho a milhões de anos atrás com 12kg e um metro de comprimento.....	13
<b>Figura 11</b> - Comparação entre o crânio do coelho gigante com o coelho comum .....	13
<b>Figura 12</b> - Jaulas imóveis para criação de coelhos, século XV .....	14
<b>Figura 13</b> - Coelho da raça Alaska .....	17
<b>Figura 14</b> - Coelho da raça Angorá .....	17
<b>Figura 15</b> - Coelho da raça Borboleta .....	17
<b>Figura 16</b> - Coelho da raça Branco de Hotot.....	17
<b>Figura 17</b> - Coelho da raça Califórnia .....	17
<b>Figura 18</b> - Coelho da raça Chinchila .....	17
<b>Figura 19</b> - Coelho da raça Fulvo da Borgonha .....	18
<b>Figura 20</b> - Coelho da raça Nova Zelândia.....	18
<b>Figura 21</b> - Fluxo da cadeia produtiva do coelho .....	21
<b>Figura 21</b> - Gráfico representativo de distribuição de estabelecimentos de agricultura familiar, em porcentagem, dividido por regiões.....	33
<b>Figura 22</b> - Gráfico representativo de distribuição de área em ha ocupada pela agricultura familiar, em porcentagem, dividido por regiões.....	33
<b>Figura 23</b> - Gráfico representativo de distribuição de estabelecimentos de agricultura não familiar, em porcentagem, dividido por regiões.....	34
<b>Figura 24</b> - Gráfico representativo de distribuição de área em ha ocupada pela agricultura não familiar, em porcentagem, dividido por regiões. ....	34
<b>Figura 25</b> - Fatores que afetam a produção de coelhos.....	37

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	3
2.1. Característica Geral do Estado de Pernambuco.....	3
2.2. Panorama Atual da Agropecuária.....	8
2.3. Agricultura Familiar.....	9
2.4. Contextualizando a Cunicultura.....	12
2.4.1. Cunicultura.....	12
2.4.2. Raças.....	15
2.4.3. Algumas Raças Específicas para Produção de Carne.....	15
2.4.4. Produção e Consumo da Carne de Coelho.....	18
2.4.5. Qualidade da Carne de Coelho.....	24
2.4.6. Cunicultura Sustentável.....	25
2.4.7. A Cunicultura no Estado de Pernambuco.....	28
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	30
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	32
4.1. Cenário Atual e Comercialização da Produção Coelho de Pernambuco.....	32
4.2. Cenário Atual da Agricultura Familiar de Pernambuco.....	32
4.3. Fatores que Afetam a Produção de Coelho (positivo e negativo).....	35
4.4. Viabilidade da Produção de Coelho na Agricultura Familiar no Estado de Pernambuco.....	38
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	39
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	41

## 1. INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais, uma das grandes preocupações da população mundial tem sido relacionada à alimentação, nos próximos anos o grande desafio mundial será o de alimentar mais de nove bilhões de pessoas. O agronegócio terá que deixar de buscar ganhos no curto prazo e se preocupar em ser mais sustentável, aliando ganhos econômicos com os aspectos sociais e ambientais (CONNOLLY e; PHILLIPS-CONNOLLY, 2012). Nesse contexto, conforme Prado et al. (2010) a segurança alimentar tornou-se tema de discussão em âmbito mundial com amplos debates pela comunidade científica.

Essa preocupação é crescente à medida que certas tendências mundiais se fortalecem como o aumento da densidade populacional, a diminuição proporcional do número de pessoas no campo, o aumento da população urbana, o envelhecimento da população e conseqüente diminuição proporcional da população economicamente ativa, aquecimento global e mudanças climáticas, utilização insustentável dos recursos naturais, além do aumento da renda per capita em países em desenvolvimento (FAO, 2013; MAZOYER; ROUDART, 2010).

Portanto, a preocupação com atividades produtivas sustentáveis no âmbito do agronegócio é emergente, ou seja, atividades que simultaneamente melhorem a condição de vida das populações e conservem o meio ambiente estão no centro das discussões atuais (SOUZA FILHO, 2012). Necessita-se de mais alimentos, estes devem ser produzidos com menos recursos, em menor espaço, num período de tempo mais curto, com um impacto ambiental reduzido.

No contexto atual apresentado, o coelho pode ser considerado como animal estratégico e sua produção, chamada de cunicultura, como atividade produtiva sustentável, principalmente pelo seu potencial de integração e complementaridade com outras atividades e baixa necessidade relativa de investimentos (KHALIL, 2010; LUKEFAHR, 2004; MACHADO; FERREIRA, 2012; OSENI, 2012; PINEDA et al., 2009).

A cunicultura é uma atividade agropecuária que oferece ao produtor rural, além de expectativas econômicas, diversas oportunidades de aproveitamento do animal e de seus derivados, podendo ser uma possibilidade a mais para minimizar essa inquietação. O produtor de coelhos tem com a cunicultura diversas alternativas para proveito do animal, sendo possível comercializá-lo, praticamente, em sua totalidade, como a carne, pelo, urina, confecção de objetos de artesanato, entre outros produtos que podem ser elaborados a partir do coelho. Este ramo do agronegócio é pouco aproveitado no Brasil, possibilitando grande potencial de crescimento (SANTOS, 2010). Os coelhos fornecem ainda produtos como pele, patas, rabo, vísceras, cérebro, sangue e esterco, produtos que podem ser aplicados em atividades, que vão desde a produção de peças artesanais a artigos das indústrias têxtil e farmacêutica (TVARDOVSKAS, 2012).

Atualmente, no Brasil, o consumo de carne de coelho não é comum, apesar deste tipo de carne adaptar-se bem a culinária e ao paladar dos brasileiros. É importante ressaltar que a carne não se difundiu ainda no país pela falta de oferta do produto e também falta de organização no setor, que não estimula o consumo e não divulga as qualidades e benefícios da mesma (VIEIRA, 2008).

A cunicultura apresenta-se como alternativa complementar na produção agrícola familiar, diante dos baixos recursos de produção necessários quando comparado a outras atividades e caracterização alimentar dos produtos gerados em relação às espécies tradicionais, apresentando possibilidade de geração de renda com a participação da família como mão de obra.

A agricultura familiar representa grande importância para os países em desenvolvimento, sendo que no Brasil representa cerca de 70% dos alimentos produzidos e gera 77% dos empregos no setor agrícola (IBGE, 2013). Segundo levantamento do Ministério do Desenvolvimento Agrário, a agricultura familiar é responsável por 10% do PIB nacional e 40% na agropecuária (MAPA, 2013).

É com base neste olhar aberto na característica da produção atual no BRASIL que a proposta de estudo é avaliar a viabilidade de introduzir a produção de coelho como uma alternativa para agregar valor na agricultura familiar. É de grande importância a busca de pesquisas científicas nacionais e internacionais sobre o assunto, a fim de efetuar um estudo que identifique os limitadores de produção e consumo da carne no estado de Pernambuco, de modo atualizado, por meio de uma pesquisa documental.

Desse modo o presente trabalho tem por objetivo geral:

- Identificar o atual estado da arte sobre a produção de carne de coelho para uma alternativa sustentável à agricultura familiar no estado de Pernambuco.

Apresenta ainda os seguintes objetivos específicos:

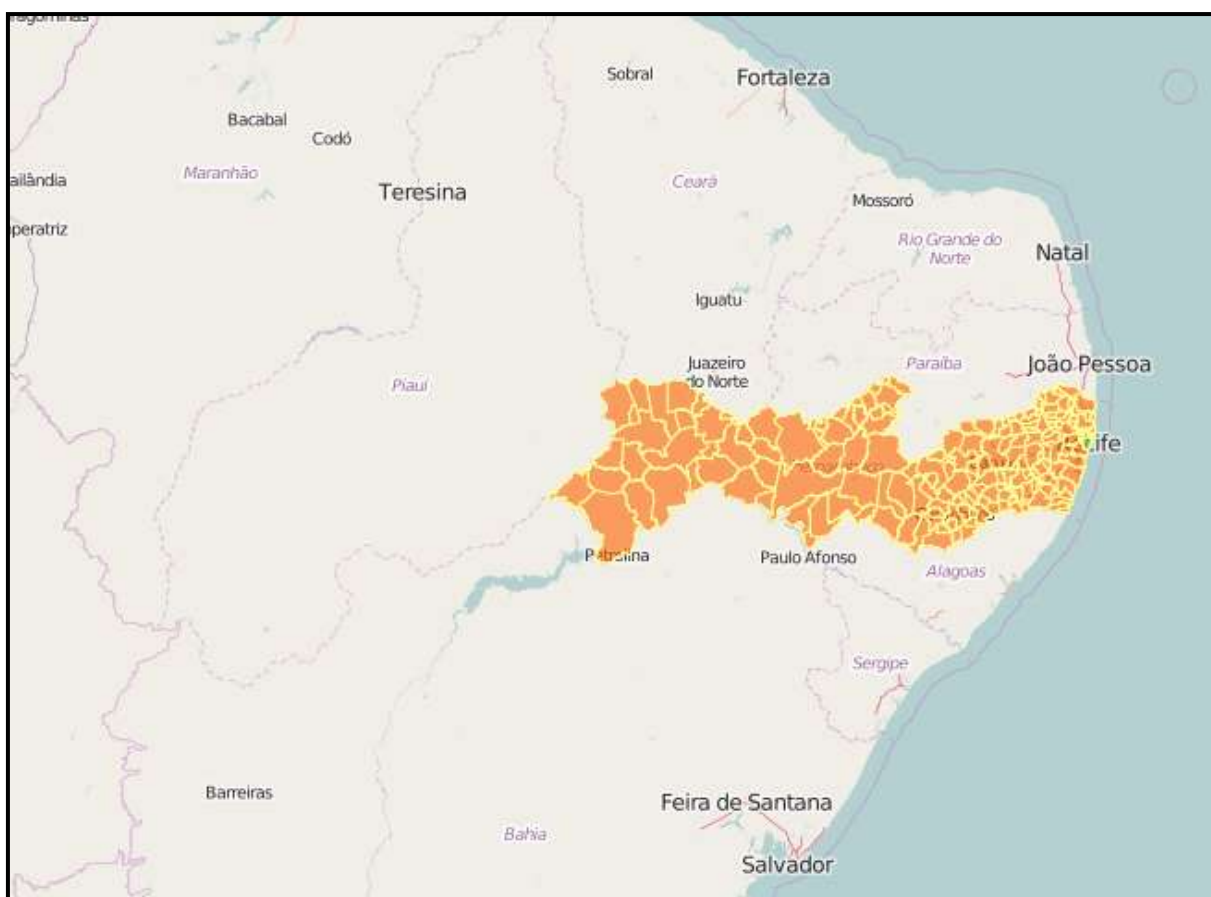
- Investigar os produtores de coelho e os tipos de raças comercializadas no Brasil;
- Traçar o perfil sócio-demográficos dos consumidores de carne de coelhos no Brasil comparativamente ao estado de Pernambuco;
- Localizar os pontos fracos e fortes da produção, indicando a viabilidade ou inviabilidade do sistema de produção cunícula para o estado de Pernambuco.



## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. Característica Geral do Estado de Pernambuco

O estado de Pernambuco (Figura 01), é uma das 27 unidades federativas do Brasil, está localizado no centro-leste da região nordeste, suas coordenadas geográficas são: 08° 04' S 37° 15' W, tem como limites os estados da Paraíba (Norte), Ceará (Noroeste), Alagoas (Sudeste), Bahia (Sul) e Piauí (Oeste), além de ser banhado pelo Oceano Atlântico (Leste). Ocupa uma área total de 98.311,616 km<sup>2</sup>. Também faz parte do seu território o arquipélago de Fernando de Noronha, a 545 km da costa. São 185 municípios e possui hoje cerca de 8.796.032 habitantes. Pernambuco é o sétimo estado mais populoso do Brasil. Sua capital, Recife é sede da concentração urbana mais populosa do Norte-Nordeste e quarta mais populosa do país. As cidades mais importantes no interior do estado são Caruaru e Petrolina. (IBGE, 2014)



**Figura 01** - Mapa ilustrativo da localização geográfica do Estado de Pernambuco.  
Fonte: (IBGE, 2014)

A Bandeira de Pernambuco (Figura 02), foi idealizada pelos revolucionários de 1817 e oficializada, anos depois, pelo governador Manuel Antônio Pereira Borba (1915-1919). A cor azul do retângulo superior simboliza a grandeza do céu pernambucano; a cor branca representa a paz; o arco-íris em três cores (verde, amarelo, vermelho) representa a união de todos os pernambucanos; a estrela caracteriza o estado no conjunto da Federação; o sol é a força e a energia de Pernambuco; finalmente, a cruz representa a fé na justiça e no entendimento. (SÍMBOLOS, 2015).

O brasão de Pernambuco (Figura 03), foi oficializado pelo governador Alexandre José Barbosa Lima (1892-1896), em 1895. O leão representa a bravura do povo pernambucano; os ramos de algodão e de cana-de-açúcar simbolizam riquezas do estado; o sol é a luz cintilante do equador; as estrelas são os municípios. Ainda estão no brasão o mar de Recife e o farol do Forte da Barra, de onde se vê a cidade de Olinda. Na faixa, aparecem as datas históricas mais importantes do estado: 1710 (Guerra dos Mascates), 1817 (Revolução Pernambucana), 1824 (Confederação do Equador) e 1889 (Implantação da República em Pernambuco). (SÍMBOLOS, 2015).



**Figura 02** - Bandeira do Estado de Pernambuco.  
Fonte: [http://www.pe.gov.br/conheca/simbolos/\(2015\)](http://www.pe.gov.br/conheca/simbolos/(2015))



**Figura 03** - Brasão oficial do Estado de Pernambuco.  
Fonte: [http://www.pe.gov.br/conheca/simbolos/\(2015\)](http://www.pe.gov.br/conheca/simbolos/(2015))

Pernambuco possui a alcunha de "Leão do Norte", expressão que se origina na figura de armas do antigo capitão-donatário da Capitania de Pernambuco Duarte Coelho, em alusão à coragem e ao espírito combativo do povo pernambucano. O termo é atualmente simbolizado tanto no brasão do estado quanto na bandeira da cidade do Recife.

Através da Lei 11.210, de 15 de dezembro de 1973, a municipalidade recifense instituiu uma bandeira para a cidade, composta de símbolos que se referem a fatos memoráveis da história do Recife. A bandeira do Recife é retangular e tem por base três colunas verticais, sendo que as laterais são em azul e a central em branco, reportando às cores da bandeira do Estado de Pernambuco, do céu brasileiro e da paz. A força e a fé, ideais almejados pelo ser humano, são representadas pela frase em latim *Virtuset Fides*. (RECIFE, 2015).

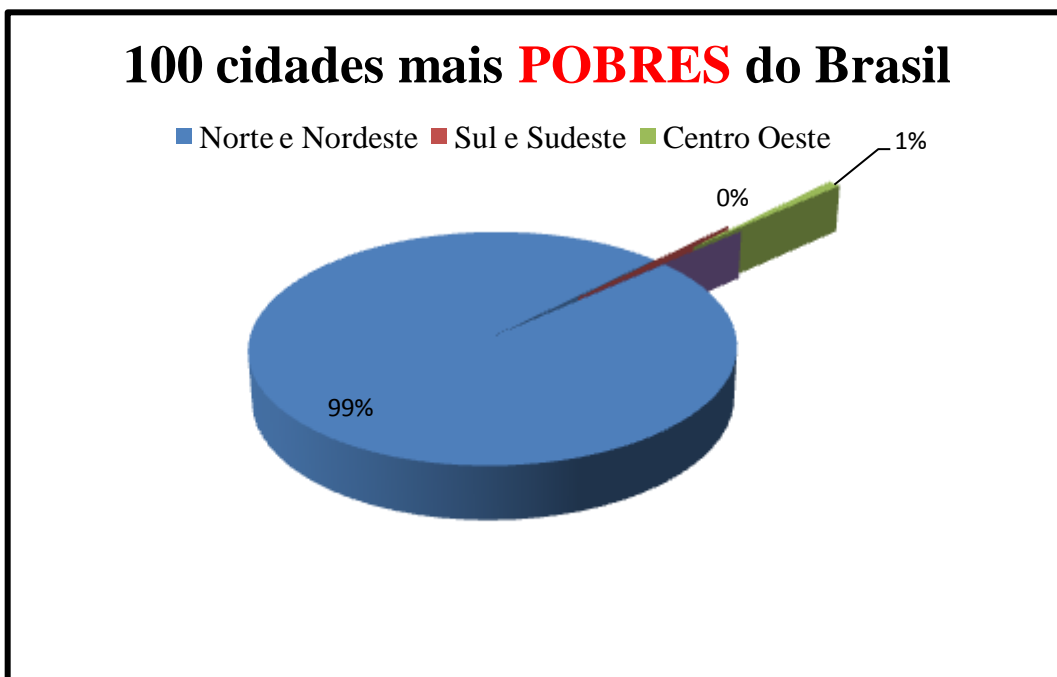
Símbolos de fé, força e esperança completam o visual da bandeira do Recife (Figura 04). São eles: a cruz, representando a colonização portuguesa, que trouxe o cristianismo para o Brasil; o leão neerlandês coroado, em amarelo, remetendo ao escudo de armas de Maurício de Nassau e ao Leão do Norte, apelido adquirido por Pernambuco pelo seu potencial histórico de lutas e, por fim, o sol e a estrela, ambos em amarelo, aludindo ao nosso astro maior e à representação da república brasileira, considerada originária das terras pernambucanas, através do movimento de 1817. (RECIFE, 2015).



**Figura 04** - Bandeira da Cidade do Recife  
Fonte: <http://www.recife.pe.gov.br/pr/simbolos.php>(2015)

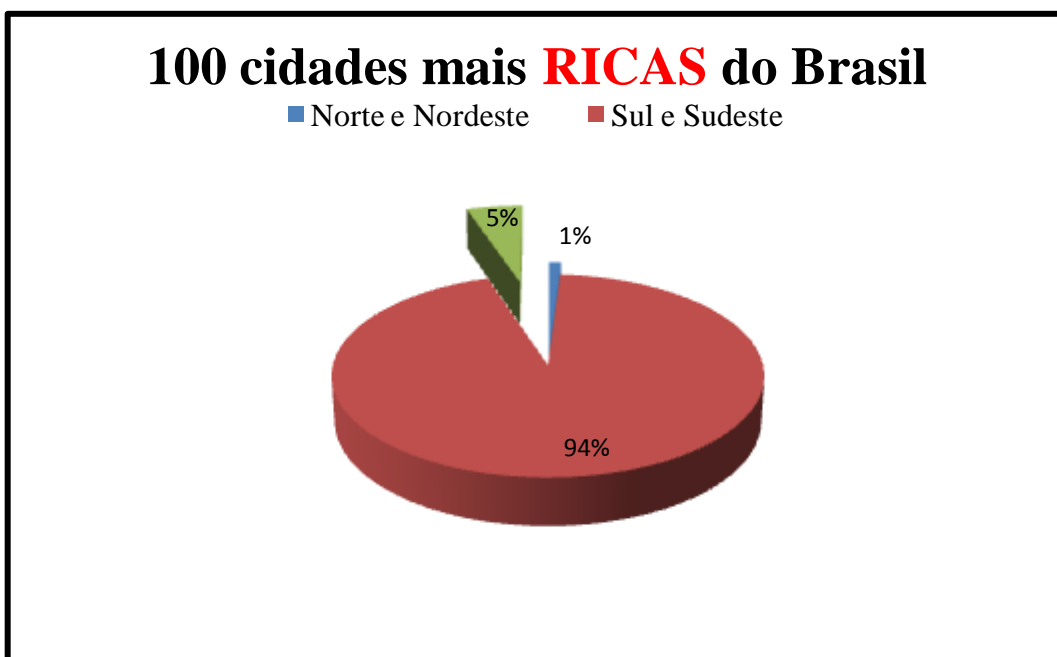
O estado possui o décimo maior Produto Interno Bruto (PIB) do país e Recife é a região metropolitana mais rica do norte-nordeste. Pernambuco se encontra na posição 19º no ranking dos estados segundo seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), conforme dados levantados no último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O rendimento domiciliar per capita é o resultado da soma dos rendimentos recebidos por cada morador, dividido pelo total de moradores do domicílio. Entre os estados, o menor valor foi registrado no Maranhão, de R\$ 461,00. Já o maior é o do Distrito Federal, de R\$ 2.055,00. Aproximando-nos um pouco mais das realidades das cidades com menor

desenvolvimento econômico do país, entre as 100 mais pobres, 03 estão no estado de Pernambuco, situado na região nordeste (Figura 05).



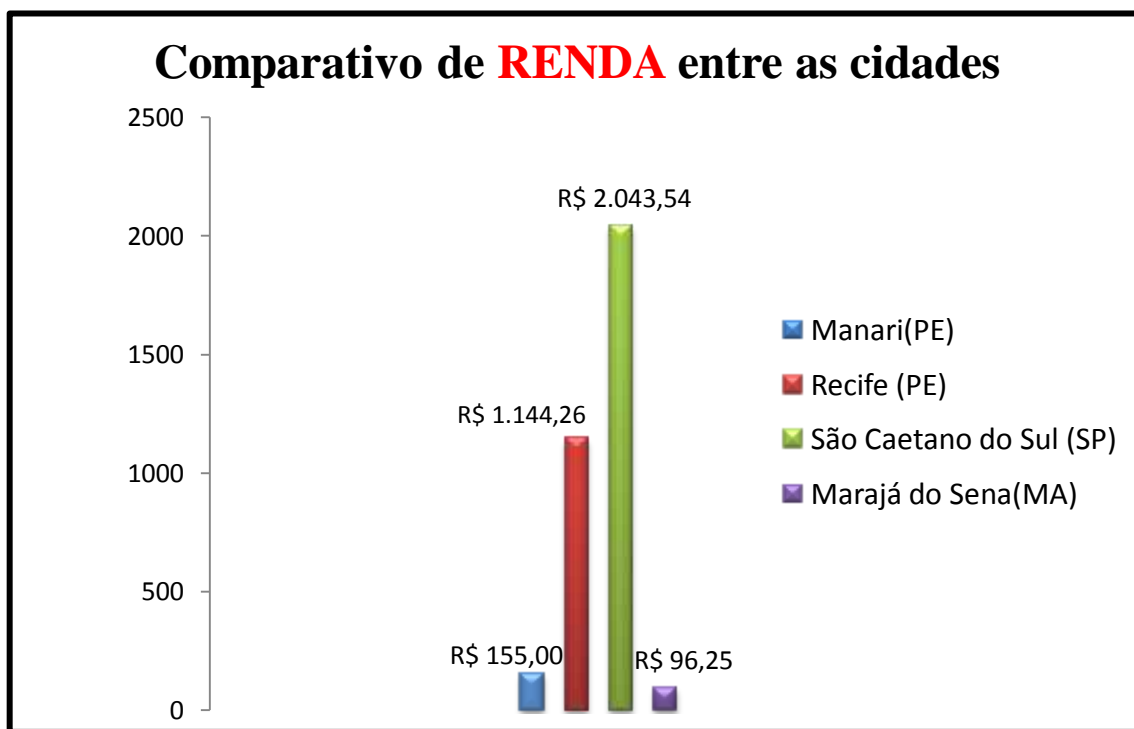
**Figura 05** - Representação da distribuição das 100 cidades com menor renda per capita, subdividido por regiões.  
Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Ao contrário do que observamos na (Figura 06), o gráfico representativo das 100 cidades com maior renda per capita do Brasil se distribui de forma inversa, estando as regiões Sul e Sudeste com predominância maior do que 90% e as regiões Norte e Nordeste alcançando apenas 1% do total.



**Figura 06** - representação da distribuição das 100 cidades com maior renda per capita, subdividido por regiões.  
Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Segundo os levantamentos do IBGE (Figura 07), a cidade que se encontra em situação pior no estado de Pernambuco, é a cidade de Manari, que possui renda por pessoa no valor estimado em R\$155,00, enquanto na cidade mais desenvolvida do estado, Recife, esta renda chega a ser R\$1.144,26.



**Figura 07** - Gráfico representativo da situação atual de distribuição de renda nas cidades de Manari (PE) e Recife (PE) comparando com a cidade de maior renda per capita do país, São Caetano do Sul (SP) e menor renda Marajá do Sena (MA), respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Como vimos dentro do estado de Pernambuco há uma maior concentração de renda per capita na área da capital Recife e uma menor nas regiões interioranas. Tal cenário chama atenção para o seguinte problema: o déficit nutricional acarretado pelo baixo poder aquisitivo da população, dentre outros problemas. Muitas pesquisas são desenvolvidas no Brasil e no mundo com o intuito de aumentar a produtividade no setor primário. A produção agropecuária evoluiu consideravelmente nas últimas décadas através de melhoramento genético que busca cada vez mais organismos altamente eficientes em converter produtos em alimentos para o homem e manejo que possibilite esse organismo a expressar todo o seu potencial. Partindo-se dessa situação, o presente estudo aborda uma possível forma de colaboração para inversão deste quadro e erradicação da pobreza, lançando mão do sistema de produção animal com a Cunicultura.

## 2.2. Panorama Atual da Agropecuária

Sem desmerecer aos outros setores da economia do país que também buscam o desenvolvimento como forma de progresso para a sociedade de um modo geral, consideramos o setor primário, formado pelas atividades agrícolas, pecuárias e extrativas como um dos mais importantes. Para tal afirmativa, há de se considerar que a agricultura é responsável pelo fornecimento de matérias-primas e alimentos essenciais para a sobrevivência humana. A ampliação da agricultura brasileira vem crescendo muito de forma sustentável, seguramente aportada em aumentos crescentes de produtividade, em políticas públicas apropriadas e no empreendedorismo do produtor rural, expandindo e consolidando, cada vez mais, a integração econômica regional e as áreas de fronteira agrícola. (ABASTECIMENTO, 2014)

A cada nova safra o Brasil se torna mais importante no cenário mundial como fornecedor de produtos agropecuários relevantes para o abastecimento nacional e mundial. Como modelo podemos citar: o algodão, responsável pela elaboração de vestimentas e agasalhos, bem como o milho, a soja e o sorgo, matérias-primas para rações animais, permitindo a produção das mais importantes fontes de proteínas como a carne, ovos, leite e seus derivados. Ainda há de se citar as frutas, hortaliças, e grãos, como o arroz e o feijão, que contribuem como parte imprescindível da alimentação humana. (ABASTECIMENTO, 2014)

Além da grande importância no fornecimento desses produtos, o setor primário produz fontes de energias renováveis responsáveis por parcela considerável do combustível utilizado na frota automotiva formada por carros flex, contribuindo para a redução das despesas com importação de combustíveis de petróleo e para a redução das emissões de CO<sub>2</sub> na atmosfera, bem como a relevante participação do biodiesel na mistura com o diesel de petróleo.

A agropecuária tem tido participação relevante no saldo da balança comercial do Brasil. O país é hoje um dos mais importantes produtores mundiais de soja, milho, café, carnes avícolas e bovinas, dentre outros. A cada safra, novos produtos e maiores quantidades são exportados para o suprimento mundial. Portanto, a tomada de decisão de “o que”, “quando”, “quanto” e “onde” plantar, é crucial para o produtor rural e pode resultar tanto em importantes ganhos econômicos, como em graves prejuízos. (CONAB, 2013)

O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio, medido em seu conceito mais amplo, que inclui as atividades antes, dentro e depois da porteira, envolvendo a produção primária, a agroindústria responsável pelo processamento dessa produção, fabricantes e distribuidores de insumos, representa entre 22,0 e 23,0% do PIB total da economia brasileira, com cerca de R\$ 1,1 trilhão. As atividades agrícolas representam 70% e a pecuária, cerca de 30% do valor produzido no ano. Segundo a Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (AGE/Mapa), esse resultado mostra que houve expansão, não apenas da produção das lavouras e da pecuária, mas também do setor de insumos, como fertilizantes, defensivos, máquinas e equipamentos. (MAPA, 2014)

O aumento da produção de grãos e carnes foi um dos fatores responsáveis por esses resultados do PIB e do Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP). Tanto a safra de grãos, quanto a produção de carnes, foram as maiores obtidas até hoje no Brasil. Para os grãos a safra é estimada em 193,5 milhões de toneladas, e para as carnes, 25,9 milhões de toneladas. A estimativa de faturamento da agropecuária expressa em VBP em 2014 é de R\$ 461,6 bilhões, 2,5 % superior ao obtido em 2013, que foi de R\$ 450,3 bilhões. A pecuária teve um melhor desempenho do que as lavouras, apresentando um crescimento real de 10,3 % em relação a 2013. Já as lavouras tiveram um decréscimo de 1,6 %. (MAPA, 2014)

Segundo a Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (AGE/Mapa), pesquisas mostram que 90% do crescimento do produto agropecuário deve-se aos ganhos de produtividade e 10% ao aumento no uso de insumos. Mesmo com impactos climáticos fortes em algumas regiões como, por exemplo, o excesso de chuvas, secas ou geadas, a produtividade tem tido aumento contínuo no tempo, o que é essencial para garantir o crescimento do setor em prazo mais longo. (MAPA, 2014)

O nível de competição existente no atual mercado agropecuário exige do produtor um maior grau de profissionalização e controle de seus fatores de produção, tornando-os os mais produtivos possíveis. Por outro lado, há a inegável importância da sustentabilidade que impele o produtor a maximizar a eficiência de sua atividade, produzindo mais e em menor área, com redução da agressão ao meio ambiente, em busca da garantia de continuar contando com solos produtivos e ecossistemas equilibrados, que mantenham suporte à produção agrícola, além da manutenção de reservas de água não contaminada, essencial à vida. Para tanto, o produtor rural deve vislumbrar cenários futuros para que, em um meio tão competitivo e exigente, a agropecuária possa auferir renda e abastecer o país. (CONAB, 2013)

Em se tratando de atividade econômica, a agropecuária está sujeita a maiores riscos, visto que utiliza como insumo fator incontrolável e de difícil previsibilidade como o clima. A tecnologia atual permite a obtenção de indicadores sobre as condições climáticas futuras, entretanto, a margem de erro é significativa e aumenta sensivelmente com o grau de antecipação requerido. Há de se considerar, ainda, os riscos com pragas e doenças. A atividade agropecuária como qualquer interferência antrópica no ambiente, causa um desequilíbrio no ecossistema local, pois, na natureza não existem “monoculturas”. Um ambiente fora de seu equilíbrio, normalmente tem seu grau de imprevisibilidade aumentado, e em que pese a redução dos efeitos desse desequilíbrio através de modernas tecnologias agrícolas, não se pode controlar todos os fatores, e surpresas acontecem com razoável frequência. (CONAB, 2013)

A partir da leitura dos livros digitais que trabalham as perspectivas da agropecuária no país, podemos considerar como relevante que o Brasil a cada ano vem melhorando consideravelmente sua participação no fornecimento de alimentos tanto de origem vegetal como animal para abastecer as grandes nações.

A agricultura no estado de Pernambuco tem a cana-de-açúcar como produto de maior destaque, no entanto este cenário está sendo modificado com a substituição do plantio da cana por outras plantações, como a fruticultura irrigada na região de Petrolina, produzindo uva, manga, melancia, cuja produção é voltada para o mercado externo; na zona da mata tem-se a floricultura, com plantações de flores tropicais e tradicionais. O estado produz ainda algodão, feijão, mandioca, milho e frutas como acerola, caju, goiaba, graviola e melão. Na pecuária destacam-se as criações de bovinos, suínos, caprinos e aves.

### **2.3. Agricultura Familiar**

Entende-se por agricultura familiar o cultivo da terra realizado por pequenos proprietários rurais, tendo como mão de obra essencialmente o núcleo familiar, em contraste com a agricultura patronal - que utiliza trabalhadores contratados, fixos ou temporários, em propriedades médias ou grandes. A agricultura familiar é um importante segmento da agricultura do país, sendo grande geradora de empregos no campo e responsável pela maior

parte da produção que abastece o mercado interno, ou seja, cerca de 70% dos alimentos consumidos nos lares brasileiros. Os produtores familiares respondem, ainda, por cerca de 10% do Produto Interno Bruto (PIB) do País, desempenhando papel crucial na economia de um grande número de municípios, o que a torna indispensável para o desenvolvimento do Brasil.

Na Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, a agricultura familiar foi assim definida: (DFRURAL, 2015).

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

§ 1º O disposto no inciso I do caput deste artigo não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 (quatro) módulos fiscais.

§ 2º São também beneficiários desta Lei:

I - silvicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo, cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes;

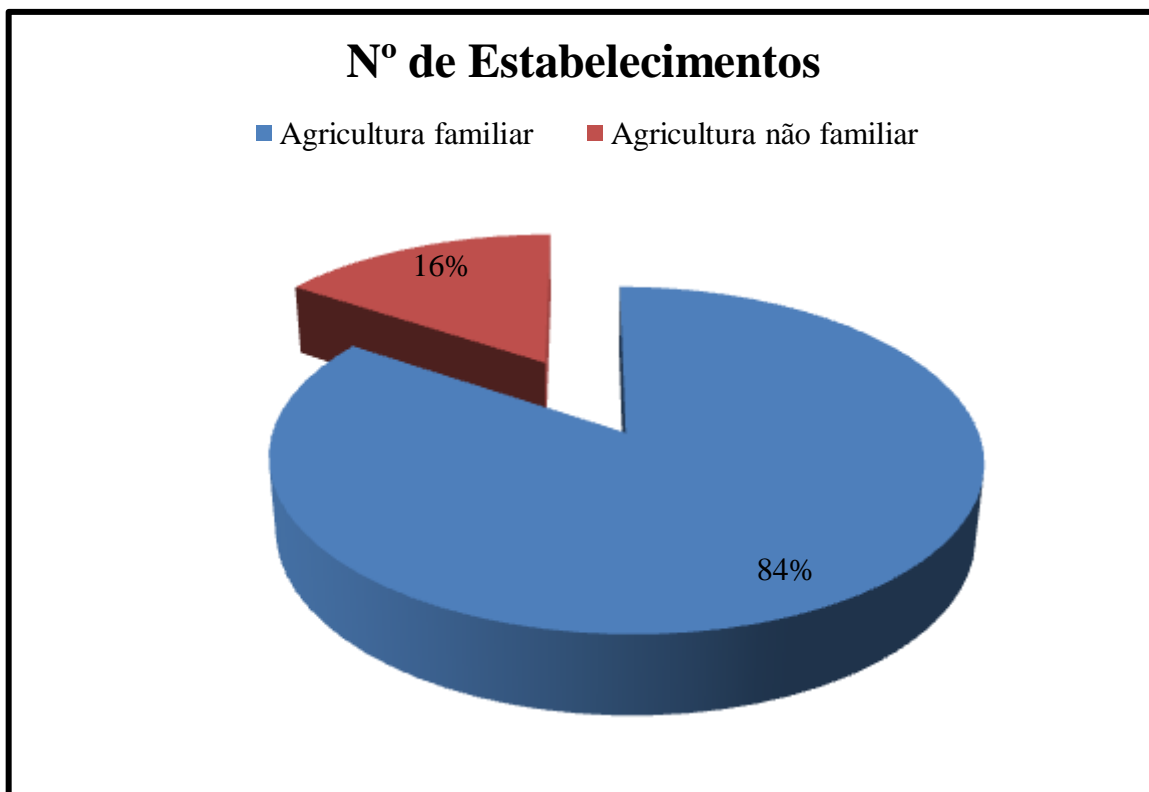
II - aquicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo e explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2ha (dois hectares) ou ocupem até 500m<sup>3</sup> (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede;

III - extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos II, III e IV do caput deste artigo e exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e fiscoadores;

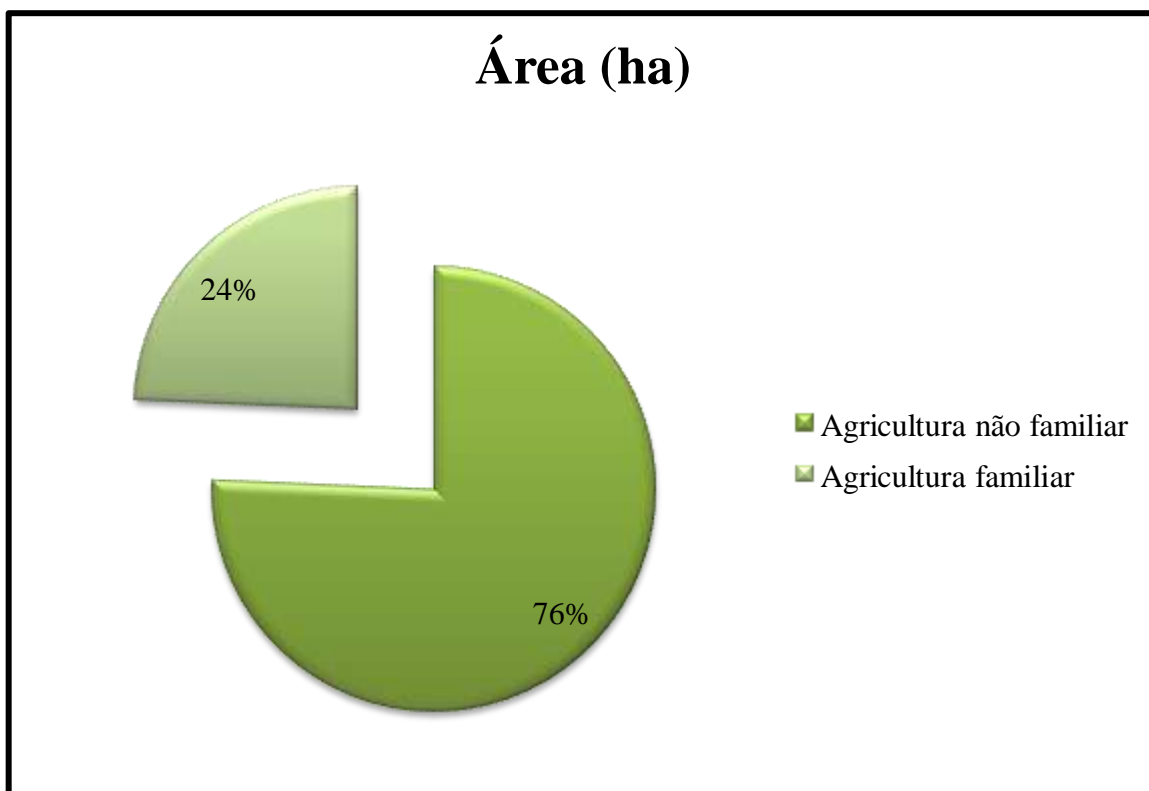
IV - pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos I, II, III e IV do caput deste artigo e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente. (FAMILIAR, 2015).

No ano de 2006, o IBGE realizou o Censo Agropecuário Brasileiro. Nele, verificou-se a força e a importância da agricultura familiar para a produção de alimentos no país. Aproximadamente 84,4% dos estabelecimentos agropecuários do país são da agricultura familiar. Em termos absolutos, são 4,36 milhões de estabelecimentos agropecuários. (Figura 08). Entretanto, a área ocupada pela agricultura familiar era de apenas 80,25 milhões de hectares, o que corresponde a 24,3% da área total ocupada por estabelecimentos rurais (Figura 09). (DFRURAL, 2015)





**Figura 08** - Números de estabelecimentos agropecuários do país  
 Fonte: IBGE, 2006



**Figura 09** - Área ocupada por estabelecimentos agropecuários do país  
 Fonte: IBGE, 2006

Isso revela uma concentração fundiária e uma distribuição desigual de terras no Brasil. Se realizarmos uma média do tamanho das propriedades familiares e não familiares, teríamos, respectivamente, 18,37 e 309,18 de hectares. Ou seja, é um abismo muito grande entre minifúndio e latifúndio. (DFRURAL, 2015)

Outro dado interessante é que dos 80,25 milhões de hectares de área da agricultura familiar, 45% destinavam-se às pastagens; 28% eram compostos de matas, florestas ou sistemas agroflorestais; e 22% de lavouras. (DFRURAL, 2015)

## **2.4. Contextualizando a Cunicultura**

Para abordar a temática “cunicultura no estado de Pernambuco: uma alternativa sustentável para à agricultura familiar, uma pesquisa documental”, consideramos relevante o levantamento teórico que serviu de suporte para tecer as análises acerca dos conceitos, técnicas e métodos e importância na educação da cunicultura.

### **2.4.1. Cunicultura**

Cunicultura é a parte da zootecnia especial dedicada à criação de coelhos. Seja ela nos moldes domésticos, comerciais ou industriais. Segundo documentos datados dos séculos XVIII e XIX, egípcios, gregos e chineses já criavam coelhos. Na China, simbolizando a fecundidade em cerca de 1.600 templos, eram sacrificados mais de 30.000 coelhos na primavera, para pedir aos deuses que a terra fosse fecunda como esses animais e no outono, em agradecimento pelo que a terra havia produzido. Nas regiões montanhosas da Arábia Saudita, Síria e Palestina, existe um animal muito parecido com o coelho que é conhecido como sphan, o que provavelmente levou os fenícios a denominarem de Sphania - que quer dizer “Costa dos Coelhos” - a região em que desembarcaram (a atual Espanha), devido à quantidade de coelhos que encontraram e que confundiram com o sphan, aquele roedor do oriente. (COELHOS, 2015)

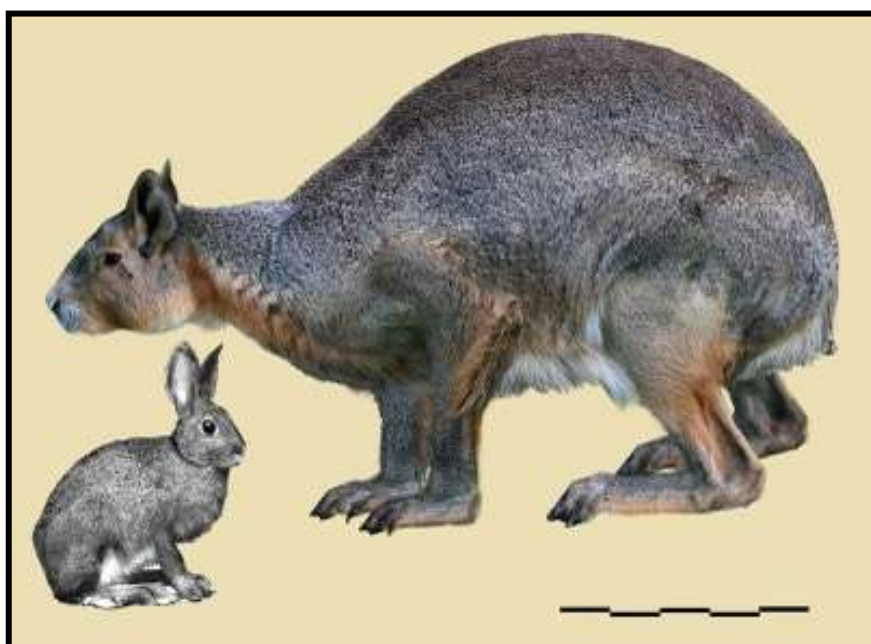
Segundo afirmam Tvardovskas e Saturnino (2007):

“a maioria dos autores asseguram que o coelho doméstico provém do coelho selvagem europeu (*Lepus cuniculus*). Domesticando o coelho selvagem, os pioneiros da cunicultura criaram a maioria das raças existentes de diversas cores e pesos.”

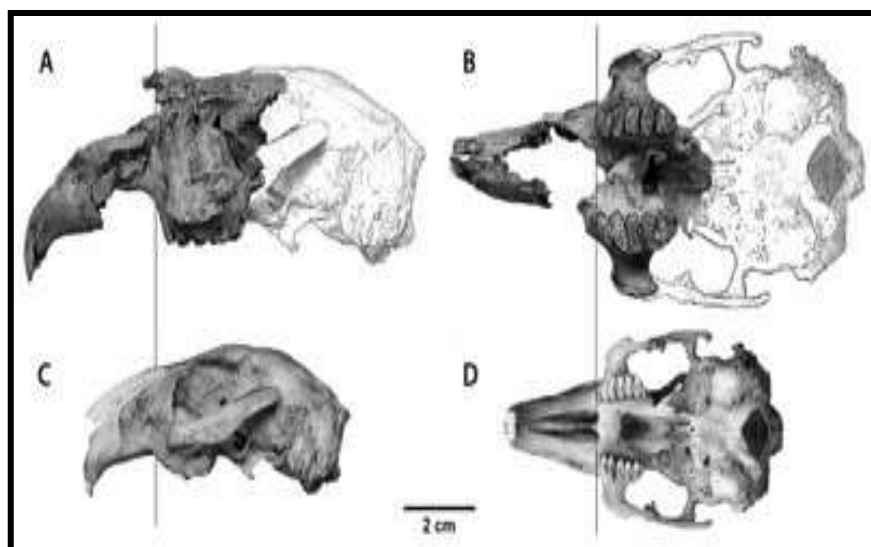
Sua origem geográfica também não é bem definida; a Península Ibérica - mais precisamente a Espanha - é considerada por alguns como o lugar de origem do coelho, que depois foi introduzido nos outros países. Entretanto, outros afirmam ser o coelho proveniente da Ásia, onde apareceram os primeiros vestígios da espécie. Acredita-se que a partir daí que ele emigrou para a Europa, onde foram encontrados fósseis dessa espécie nas escavações geológicas quaternárias na Bacia do Mediterrâneo. Alguns autores afirmam ainda que o coelho é originário do Sul da Europa, e que tempos depois apareceu em outros países. Já

outros acreditam que o coelho veio do sul da África, de onde passou para a Europa, e em seguida propagou-se com rapidez por todo o Continente.

Em 2011, Alexander Kellner paleontólogo naturalizado brasileiro, especialista líder no campo de estudo dos pterossauros, publicou sobre a origem do coelho de acordo com os fósseis encontrados por Josep Quintana na Espanha, que datam de três milhões de anos atrás e nomeou o fóssil de *Nuralagusrex*. Com base no fóssil encontrado sugeriu que o coelho tinha 12kg e 1m comprimento. A Figura 10 mostra como seria o coelho a milhões de anos atrás e a Figura 11 mostra a comparação entre o crânio do coelho gigante encontrado na ilha Minorca, na Espanha, com o coelho-comum (*Oryctolagus cuniculus*), uma espécie recente do mesmo grupo. No século XV a Inglaterra criava seus coelhos dentro de jaulas imóveis construídas conforme mostra a Figuras 12. (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 10** - Coelho a milhões de anos atrás com 12kg e um metro de comprimento  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 11** - Comparação entre o crânio do coelho gigante com o coelho comum  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 12** - Jaulas imóveis para criação de coelhos, século XV  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)

A domesticação do segmento iniciou-se com os romanos, na antiguidade, criando os primeiros coelhos em liberdade, em grandes parques, e, posteriormente, na Idade Média, os monges, em conventos, foram os primeiros propagadores da Cunicultura em alojamento e gaiolas por toda a Europa. Tal prática expandiu pela Bélgica, França e Inglaterra, de onde se ramificou pelo mundo e, após algumas décadas foram introduzidas nos EUA e Canadá. (CUNICULTURA, 2015)

De acordo com Lopes e Souza (1999), o coelho teve sua evolução dividida nos seguintes períodos: até o início do século XX, houve a difusão do coelho no mundo; do início do século XX até os anos 50, só existiam raças não definidas; nos anos 60, apareceram as raças puras; nos anos 70, surgiram as raças cruzadas; na década de 80, a tecnologia europeia teve importantes avanços: os animais ganhavam cerca de 40g/dia de peso, surgiram no mundo grandes empresas e começaram a ser desenvolvidas pesquisas na Europa e, nos anos 90, surgiram os coelhos híbridos. Na década de 70, no Brasil, surgiu a Associação Nacional dos Criadores de Coelhos com o aparecimento de grandes criadores, havendo na década de 80 uma verdadeira explosão na cunicultura brasileira, principalmente no Paraná com o programa “Nosso Coelho”, com 40 cooperativas (LOPES; SOUZA, 1999).

Os coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) são pequenos animais mamíferos, monogástricos, herbívoros, bastante prolíferos, cujo período de gestação é de apenas 30 dias, sendo esta sua principal característica (VIEIRA, 1981). Sua classificação taxonômica completa é a seguinte: Reino: Animal; Sub-reino: Metazoa (pluricelulares); Tipo: Cordados (vertebrados); Sub-tipo: Craneados; Classe: Mamíferos; Sub-classe: Vivíparos; Ordem: *Lagomorpha*; Família: *Leporidae*; Sub-família: *Leporinae*; Gênero: *Oryctolagus*; Espécie: *Oryctolagus cuniculus* (ACBC, 2004; SILVA, 1998). São animais ativos e de hábitos crepusculares; sua alimentação é bem variada e se baseia em talos vegetais e grãos. Em escala de produção comercial, consome ração peletizada própria para coelhos.

Adicionalmente, é uma espécie que apresenta elevado rendimento produtivo, em ritmo intenso, visto que na fase de crescimento alcançam ganhos de peso médio de 40 gramas por dia, atingindo a idade de abate 40 dias após a desmama, realizada 30 dias após o nascimento, quando se utilizam dietas devidamente balanceadas representando uma conversão alimentar comparável à do frango comercial (DE BLAS, 1984).

#### **2.4.2. Raças**

Raça, em Zootecnia, é um conjunto de indivíduos com as mesmas características e que, acasalados entre si, as transmitem a seus descendentes. O que caracteriza as raças, são os fatores fixos e hereditários, isto é, que os indivíduos possuem porque receberam de seus ascendentes (pais, avós, etc.) e que transmitem a seus descendentes (filhos, netos, etc.). Os coelhos são animais que sofreram grandes transformações com a sua domesticação. Por isso, é grande o número de raças de coelhos, bastando citar que, partindo do coelho selvagem europeu, foram obtidos coelhos domésticos de diversas cores e cujos pesos atingem até cinco vezes mais do que os dos seus ancestrais. (VIEIRA, 1981).

As raças foram obtidas por mutação, variação, seleção e métodos de reprodução indicados em cada caso, para fixar ou melhorar as características desejadas. As raças são ainda um produto do meio, alimentação, mutação, cruzamento ou resultado da seleção artificial, podendo ser naturais ou artificiais. As naturais são mais resistentes, mais rústicas, não são melhoradas e foram formadas sem a intervenção do homem. As artificiais, foram obtidas pelo homem que orientou sua formação dentro de critérios pré-estabelecidos, mas sempre com o objetivo de obter as produções de acordo com as suas necessidades ou conveniências, o que deu como resultado prático os aumentos do tamanho e peso, melhoria da forma e da pele, do poder de assimilação (conversão), da precocidade, engorda, etc. Raças melhoradas ou aperfeiçoadas são aquelas nas quais as funções zootécnicas ou de produção atingem a um elevado padrão de rendimento. (VIEIRA, 1981).

#### **2.4.3. Algumas Raças Específicas para Produção de Carne**

ALASKA (Figura 13) - é uma raça originária da Alemanha, seus pesos são: mínimo 2,5 Kg, médio 3,5 Kg e máximo 4 Kg. Possui cor negro-azeviche muito intensa e brilhante, não necessitando de tingimento, de pele com grande valor em peleteria. É um coelho muito resistente, precoce e prolífico, sendo muito criado na Europa. Produz carne abundante e de boa qualidade. (VIEIRA, 1981)

ANGORÁ (Figura 14) - embora haja controvérsias quanto a sua origem, julgando uns que essa raça provenha da Ásia, a maioria dos autores considera a Europa como seu berço. É um coelho altamente especializado para a produção de pelos longos, mas pode ser também admitido como produtor de carne e pele. Os coelhos dessa raça são rústicos e fáceis de criar, as fêmeas são boas criadeiras, produzindo de 6 a 10 filhotes por parto. (VIEIRA, 1981)

**BORBOLETA** (Figura 15) - é uma raça inglesa, cujos coelhos pesam de 2 a 3 Kg de peso vivo. Tem esse nome porque, de acordo com o padrão racial, os coelhos dessa raça devem apresentar no focinho, um desenho formado por três marcas, que faz lembrar uma borboleta de asas abertas. Os coelhos dessa raça apresentam um corpo elegante, membros com massas musculares firmes e um esqueleto fino, o que permite um maior rendimento de carne. (VIEIRA, 1981)

**BRANCO DE HOTOT** (Figura 16) - raça cujo país de origem é a França. Os pesos dos exemplares desta raça devem ser: mínimo 3,5 kg, ideal de 4 a 4,5 kg e máximo de 5 kg. São animais mansos, vivos, rústicos e prolíficos, mas não muito precoce. Produzem carne abundante e de boa qualidade e uma pele de bom tamanho, de primeira qualidade e que imita a da raposa branca. Os coelhos dessa raça têm o peso proporcional ao tamanho, devido à sua conformação e abundantes massas musculares. (VIEIRA, 1981)

**CALIFÓRNIA** (Figura 17) - é uma raça de origem americana, com peso variando entre 4 e 4,5 Kg. Apresentam um aspecto geral harmonioso e uma boa proporção entre seu comprimento, largura e altura. Seu tipo revela um bom produtor de carne. Produz excelente pele branca, cujos pelos são macios, brilhantes e sedosos. É muito criada em todo o mundo, sendo considerada uma das melhores produtoras de carne e pele. (VIEIRA, 1981)

**CHINCHILA** (Figura 18) - é uma raça originária da Alemanha. O peso médio é de 3,5 kg. O peso normal é de 4,5 kg e o máximo de 5 kg. A raça de coelhos chinchila é relativamente nova, estando bastante espalhada na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, foi a raça que melhor se adaptou e é considerada uma das melhores, por sua resistência física, precocidade e prolificidade. Há dois tipos ou variedades: a raça chinchila pequena e a grande. A melhor é a variedade grande, com ótimo rendimento em carne e uma bela e valiosa pele. (VIEIRA, 1981)

**FULVO DA BORGONHA** (Figura 19) - é um coelho de origem francesa, cujo peso mínimo deve ser de 3,5 kg. É um animal cujo aspecto geral revela um corpo forte, cheio e maciço, fruto de um bom equilíbrio entre seu comprimento, largura e altura, indicando um animal tipo carne, de grande rendimento. Possui pele densa e brilhante. (VIEIRA, 1981)

**NOVA ZELÂNDIA** (Figura 20) - é uma raça de origem americana, existindo as variedades branca, vermelha e preta, das quais a mais criada é a branca, já muito difundida no Brasil. Seu peso varia entre 4,5 kg e 5 kg. Muito prolífica e precoce, produz alto rendimento de carne de boa qualidade, além de pele de grande valor para peleteria. É considerada uma das melhores raças produtoras de carne e pele. (VIEIRA, 1981)



**Figura 13** - Coelho da raça Alaska  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 14** - Coelho da raça Angorá  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 15** - Coelho da raça Borboleta  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 16** - Coelho da raça Branco de Hotot  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 17** - Coelho da raça Califórnia  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 18** - Coelho da raça Chinchila  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 19** - Coelho da raça Fulvo da Borgonha  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)



**Figura 20** - Coelho da raça Nova Zelândia  
Fonte: (CUNICULTURA, 2015)

#### **2.4.4. Produção e Consumo da Carne de Coelho**

Baseando-se em pesquisas e estatísticas, estudos apontam que, a população mundial alcançará, em 2050, a marca de mais de nove bilhões de pessoas, associado às questões socioambientais e econômicas que sobrevivem à sociedade moderna, impõem desafios extras à agricultura de modo geral e, em particular, à pecuária de corte para a produção de alimentos (BRUINSMA, 2009).

Bruinsma (2009) previu a necessidade de se aumentar, até 2050, a produção agrícola em 70%, sendo, aproximadamente, 100% nos países em desenvolvimento, de modo a atender o aumento de 40% na população mundial. Isto significaria a necessidade de um bilhão de toneladas adicionais na produção de cereais e de 200 milhões de toneladas na oferta de carne anualmente.

A carne de coelho representa 1,2% do total de carne produzida na União Europeia, sendo que as regiões produtoras mais importantes são Itália, Espanha e França (FAO STAT, 2004). É amplamente difundida em quase toda a Europa, bem como em outros países como Ucrânia, China e Rússia, onde são consumidos mais de 100.000 toneladas de carne de coelho por ano (CASTELLINI et al., 1998). Contudo, o sabor adocicado deste tipo de carne, as habilidades culinárias necessárias que requerem um maior tempo de preparação bem como às diferenças culturais entre os consumidores tem limitado o seu consumo nas formas culinárias tradicionais usadas para as outras carnes. Por este motivo a indústria moderna começa a utilizar a carne de coelho em embutidos, empanados e produtos cozidos prontos para consumir. Esse processo inclui a fragmentação da carne bem como a mistura com ingredientes de diferentes origens. (CAVANI e PETRACCI, 2004).

O aumento no consumo mundial deste tipo de carne tem sido limitado pelos preços altos associados com a falta de interesse por carcaças inteiras. O desenvolvimento de produtos processados como cortes de varejo e produtos pré-cozidos é uma tentativa para aumentar e estabilizar a demanda (BIANOSPINO et al., 2004).



De acordo com os dados da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) do ano de 2011, os cinco países com maior população de coelhos eram: a China, o Cazaquistão, a Itália, o Tajiquistão e a Coreia do Norte (Tabela 01). Sendo que o Brasil, conforme os mesmos dados da FAO (2011), estava na 36ª com uma população estimada em 234.000 coelhos.

**Tabela 01** - Os cinco países com maior população de coelhos em 2011, (FAO 2011)

<b>País</b>	<b>Efetivo de Coelhos</b>
China	220.040.000
Cazaquistão	75.000.000
Itália	72.000.000
Tajiquistão	57.624.000
Coreia do Norte	29.000,000

A China além de ter a maior população de coelhos também é o maior produtor de carne de coelho do planeta, conforme a FAO (2011), o país produz cerca de 685.000 toneladas de carne de coelho, em seguida está a Venezuela, que produz 270.000 toneladas (Tabela 02). O Brasil segundo dados da FAO (2011), produz cerca de 1.575 toneladas de carne de coelho, o que corresponde à 32ª.

**Tabela 02** - Os cinco principais produtores de carne de coelho em 2011, (FAO 2011)

<b>País</b>	<b>Produção de Carne de Coelhos (toneladas)</b>
China	685.000
Venezuela	270.000
Itália	255.000
Coreia do Norte	135.200
Espanha	67.000

A China também lidera o ranking de exportação de carne de coelho, conforme dados da FAO (2010) com (10.328) toneladas, em seguida a França com (5.592) de carne de coelho exportada. Já quanto aos importadores de carne de coelho, de acordo com os mesmos dados da FAO (2010), a Bélgica liderou as importações em 2010 com (5.482) toneladas de carne de coelho, em seguida a Alemanha com (4.875) toneladas importadas em 2010. O Brasil não aparece listado nem nas importações, nem nas exportações.

No Brasil, os dados concretos sobre o número efetivo de coelhos são escassos e questionáveis. Associa-se ao fato de a maioria dos produtores brasileiros trabalharem a cunicultura como atividade secundária ou complementar, e muitos dos estabelecimentos consultados não serem comerciais (MACHADO, 2012). Conforme a (Tabela 03), com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2011, o Brasil contava com um efetivo de (233.607) coelhos.

**Tabela 03** - Efetivo de coelhos no Brasil (IBGE, 2011)

<b>Estados</b>	<b>Efetivos de Coelhos (cabeças)</b>	<b>Participação relativa no efetivo total (%)</b>
<b>BRASIL</b>	<b>233.607</b>	<b>100,0</b>
Rio Grande do Sul	94.207	40,3
Paraná	41.756	17,9
Santa Catarina	39.082	16,7
Minas Gerais	17.046	7,3
São Paulo	15.814	6,8
Rio de Janeiro	13.811	5,9
Bahia	2.583	1,1
Espírito Santo	1.927	0,8
Distrito Federal	1.700	0,7
Ceará	1.625	9,7
Amazonas	1.300	0,6
Pernambuco	1.086	0,5
Mato Grosso do Sul	859	0,4
Rio Grande do Norte	624	0,3
Alagoas	140	0,1
Pará	38	0,0

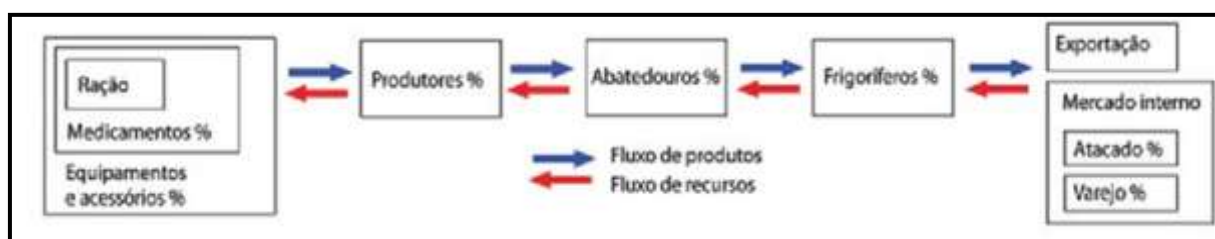
Os estados com os maiores efetivos de coelhos, conforme os dados do IBGE (2011) são: o Rio Grande do Sul com 40,3% de participação no efetivo total e o estado do Paraná com 17,9% e Santa Catarina com 16,7%.

Essa tímida participação brasileira no mercado mundial da cunicultura e o baixo efetivo de coelhos no país estão associados a alguns fatores citados na literatura. Os principais entraves, tratados na bibliografia consultada, são relacionados aos hábitos de consumo do brasileiro e o desconhecimento dos benefícios nutricionais da carne de coelho pelo consumidor (BRUM JÚNIOR, 2013; TVARDOVSKAS e SATURNINO, 2013).

O Brasil aponta para ser o celeiro mundial. Projeções assinalam que no ano de 2018, de 60 e 90% das carnes bovinas e de aves exportadas no mundo, serão de origem brasileira (MACHADO; FERREIRA, 2011). Entretanto, essas atividades causam diversos impactos ambientais e sofrem constantes cobranças da sociedade, seja por requisitos legais, seja por ONGS, ativistas, dentre outros; principalmente quando está em pauta o manejo dos recursos naturais. As opiniões convergem no sentido que o cenário futuro é preocupante, haverá grande necessidade de melhoria nos índices produtivos além de maior conservação dos recursos naturais, principalmente os hídricos (MACHADO; FERREIRA, 2011).

Vamos observar de forma clara e simplificada. A cadeia produtiva sugere a figura de uma corrente onde seus diversos elos se unem para formar um instrumento forte e suficientemente resistente para puxar ou conter. À semelhança de uma corrente, pessoas e ações se unem de forma sequenciada para impulsionar a produção e comercialização de um certo produto - no nosso caso, o coelho. De acordo com a finalidade do produto, as cadeias se individualizam, e observando o coelho como animal de estimação, teríamos a diferenciação de ações ao longo da cadeia, pois seus objetivos e consumidores seriam totalmente diferentes daqueles encontrados na utilização do animal para aplicações laboratoriais ou industriais, como a indústria cosmética e ou alimentícia. Vamos nos ater apenas ao coelho como produto da indústria alimentícia e discorreremos sobre sua produção e comercialização. (DUARTE, 2011)

A (Figura 21) nos dá uma ideia do fluxo desta cadeia produtiva, onde vemos os diversos segmentos, cada qual com atividades individualizadas. No nível anterior à produção, estão os fabricantes de insumos, equipamentos e acessórios, fornecendo ração, medicamentos, gaiolas, bicos automáticos e todo tipo de utensílios necessários à atividade. A produção nas granjas é o segmento mais frágil e o mais onerado no processo, de um lado, depende dos insumos de produção e do outro se torna mero fornecedor de matéria prima para a indústria. Esta, por sua vez, dividida em abatedouros e frigoríficos, detém a transformação da matéria-produto comercializável. No segmento final estão os mercados interno e externo o primeiro se divide em atacadista e varejo. Vamos analisar o primeiro elo da cadeia: os fabricantes de insumos, eles mesmos fazem parte de outras cadeias produtivas. Vejamos os fabricantes de ração: para ser fabricada é necessária a aquisição de insumos como o milho a soja etc, além do composto vitamínico, cada qual desempenhando uma função. Quem produz os ingredientes o faz para atender aquela necessidade. A fabricação e comercialização da ração consumida na cadeia produtiva da carne de coelho é um de seus elos. (DUARTE, 2011).



**Figura 21-** Fluxo da cadeia produtiva do coelho

Fonte: <http://www.youblisher.com/p/542575-Cunicultura-em-FOCO/>

O fluxo do produto é contrário ao fluxo dos recursos, enquanto o produto se desloca da origem para o destino, o recurso faz o caminho inverso como forma de remuneração. É importante ressaltar que as ações são sequenciadas e a cada momento o produto sofre processamento: o milho se transforma em farelo que por sua vez fará parte da ração que por sua vez alimentará o animal, que depois de engordado será vendido para o abatedouro, que após abatê-lo o venderá para o frigorífico, que por sua vez o processará transformando-o em um novo produto, como linguiça, hambúrguer e outros, que serão vendidos para exportação ou distribuição no mercado interno, no atacado ou varejo - essa é a dinâmica de uma cadeia produtiva. O consumo da carne de coelho - ainda considerada exótica em nosso país surgiu por meio de imigrantes, principalmente europeus, há pelo menos 50 anos a cunicultura nacional vem se desenvolvendo lentamente, tornando-se um círculo vicioso: não tem consumo porque a produção é pequena e não tem grande produção porque o consumo é inexpressivo. (DUARTE, 2011).

O trabalho consiste em mudar esta situação e organizar esta cadeia produtiva. O primeiro passo para o estabelecimento dessa atividade é levantar a quantidade de produtores e o tamanho dos plantéis, a partir daí poderemos traçar estratégias para o incremento da produção e sua comercialização. Existem poucos órgãos oficiais nos quais podemos buscar informações, o mais importante é o Ministério da Agricultura, onde encontramos dados como quantidade de abate, abate por estado e outras informações vitais para o bom andamento da cunicultura como atividade econômica sustentável. (DUARTE, 2011).

Precisamos agir de forma coordenada, não apenas localmente, para viabilizar e implantar uma logística que atenda aos produtores de todo o país. Segundo Giovenardi (2003), em média, a apropriação dos lucros na cadeia produtiva da maioria dos produtos agropecuários se comporta da seguinte maneira: os insumos ficam com 23%, a produção com 15%, a agroindústria com 35% e a comercialização com 27%. Além da produção ficar com o menor percentual do lucro gerado, também concentra quase todos os riscos da cadeia o que impõe ao empreendedor rural assumir grande parte de todos os riscos e apropriar-se da menor parte dos lucros. Desta maneira a cadeia produtiva é quase que um ser vivo, pois naturalmente se estabelece mantendo-se independentemente da vontade de seus participantes, onde a variável econômica, ou seja, a remuneração obriga a especialização dos elos. (DUARTE, 2011).

Fazendo uma reflexão: não é possível a inteiração entre os elos de tal maneira que possamos ajustar melhor a divisão dos lucros? Certamente que sim, com uma dose de esforço poderíamos melhorá-la, mas isso requer de nossa parte uma maior organização. Ao contrário dos produtores de outros países, em especial os europeus, não temos nenhum tipo de subsídio. Se não houver capacidade de negociação, toda a produção fica sufocada e caímos no velho dilema: quem nasceu primeiro, o ovo ou a galinha? Assim se comporta a cadeia produtiva da carne de coelho: não tem produção porque o consumo é baixo e não tem consumo porque a produção é pequena. Se não houver união dos produtores nunca haverá condições satisfatórias e a oferta sempre ficará aquém do que poderia ser. Arregacemos as mangas e lancemos mãos à massa, pois o caminho é longo e há necessidade de respondermos questões como melhoria e controle da produção nacional, registro genealógico, importação de material genético e outras. (DUARTE, 2011).

Sabe-se que o consumo da carne de coelhos no Brasil ainda é insignificante quando comparada com outros animais de produção, principalmente bovinos, suínos e frangos, o que já faz parte da cultura e realidade financeira dos brasileiros. Esse consumo vem crescendo muito pelo menos nos últimos 10 anos, talvez proporcionalmente seja uma das carnes que mais tenha crescido, visto que os principais frigoríficos do país hoje produzem até 10 vezes mais do que produziam há 10 anos, sempre trabalhando com um crescimento do mercado consumidor mais rápido do que a produção. (ACBC, 2015).

A maioria das granjas criadoras de coelhos no Brasil desenvolve a atividade paralelamente à outra principal, com pequenos plantéis (30 a 50 fêmeas). A produção atual encontra dificuldade para atender o mercado interno, embora se saiba que o consumo no exterior seja significativo. Por exemplo, sabe-se que na França, Itália, e Espanha, o consumo de carne de coelho situa-se em torno de 8 animais per capita por ano (SILVA, 2006).

Elkington (1997) aponta os componentes fundamentais para o desenvolvimento sustentável, os quais consistem em: crescimento econômico, proteção ao meio ambiente e igualdade social. Esses fundamentos aliados à mudança do paradigma das empresas, que tinham como único foco o lucro, passaram por uma concepção de desenvolvimento sustentável, dando origem ao TBL (Triple Botton Line) ou Tripé da Sustentabilidade, de forma a abranger os aspectos econômicos, sociais e ambientais (BARBOSA, 2007b).

Estudos demonstram que no futuro, a população humana sofrerá com o problema de carência de proteína de origem animal, tanto nas áreas urbanas como rurais (FAO, 2014). Neste cenário, a criação e oferta de carne de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) pode ser uma possível alternativa, uma vez que a produção de coelhos apresenta vantagens nutricionais para essa necessidade, tendo como principais características o baixo índice de gordura e colesterol, além do elevado teor proteico (LUKERFAHR, 2006).

Mundialmente, a carne de coelho tem um reconhecimento de sua qualidade e produção, o que tem aumentado à procura em vários países devido ao seu valor nutricional, pois fornecem mais quantidade de proteínas que as carnes de bovinos e aves (FLECK e MOMM, 2009).

Entretanto, atualmente, no Brasil, essa alternativa apresenta-se de forma incipiente, tanto no âmbito da produção para a subsistência familiar quanto em escala comercial (SOUZA, 2007), o que não ocorre em países como Itália, Espanha e China que têm a carne de coelho como alternativa consolidada (CARVALHO, 2009). A inovação de produtos e consumo de alimentos sustentáveis, torna-se uma necessidade para assegurar a preservação da vida. Segundo Capra (1982, p.21-22), “além da poluição atmosférica, nossa saúde está ameaçada pela água e pelos alimentos contaminados por uma grande variedade de produtos químicos”. Este ramo da agricultura é pouco aproveitado no país, possibilitando grande potencial de crescimento (SANTOS, 2010).

De acordo com a FAO (2012), mais de 90% da carne consumida no mundo provém de bovinos, suínos e aves, sendo que podem ser incluídas as carnes de outros animais como alternativas alimentares cárneas, a exemplo da carne de coelho, ovina, bubalina, dentre outras. Perante que a carne de coelho corresponde a apenas 0,5% do consumo total. O Brasil demonstra potencial para o consumo de outras carnes, visto que o consumo per capita de carnes/ano chega a 37,4kg para carne bovina; 43,9kg de carne de aves e 14,1kg de carne suína (MAPA, 2011).

Na Itália, por exemplo, a demanda per capita de carne de coelho é de 5,3 quilos por ano, já, no Brasil, o consumo médio é de apenas 0,120 gramas/habitante/ano. Enquanto o consumo da carne em países como o Uruguai é alta, acima de 50kg per capita ano, alguns países demonstram-se com consumo abaixo de 10kg per capita ano, onde deve ser considerado insuficiente, causando em alguns casos, subnutrição e desnutrição.

Cabe ressaltar que se estima também que aproximadamente dois bilhões de pessoas no mundo ingiram dietas deficientes em vitaminas e minerais essenciais, especialmente a vitamina A, iodo, ferro e zinco. Para combater eficazmente a tais desnutrição e subnutrição, devem ser fornecidos 20g de proteína animal por pessoa, por dia ou 7,3kg por ano. Isto pode ser conseguido por um consumo anual de 33kg de carne magra ou 45kg de peixe ou 60 ovos ou 230kg de leite, respectivamente (FAO, 2008).

De acordo com projeções do MAPA (2011), para o período de 2009/2010 a 2019/2020, a produção de carnes de frango, bovina e suína apresentarão as maiores taxas de crescimento, com valores anuais de 3,64% para a de frango, 2,15% para a bovina e 1,8% para a suína, respectivamente, indicando a importância desses tipos de carne na alimentação dos brasileiros.

Duarte (2011) ao abordar a demanda de produtos cunícula lembra de que se por um lado o consumo da carne no Brasil é inexpressivo devido à baixa produção, por outro, a produção é baixa devido ao consumo inexpressivo, tornando-se um círculo vicioso e difícil de ser revertido. É importante contar com as possibilidades de criação racional de animais que possam alcançar altas taxas de reprodução e de produtividade. Mesmo que isso ocorra em pequena área agrícola útil, com expressiva capacidade de reciclagem e baixo desperdício de insumos (MACHADO e FERREIRA, 2012).

Vários trabalhos de incentivo de produção, principalmente com altos reajustes praticados nos coelhos vivos, sempre acima da inflação do país, estão sendo praticados, o que deverá surtir resultados satisfatórios nos próximos 5 a 10 anos. Há vários anos que o coelho brasileiro é mais caro do que o europeu e isso se deve ao fato do custo de produção nacional

ser bem mais elevado pela falta de técnicas como inseminação artificial, ração de preço elevado, genética não tão boa e principalmente pelas criações ainda serem pequenas. No Brasil uma criação com 200 ou 300 fêmeas pode ser considerada uma grande criação, enquanto em países como Espanha, Portugal, Itália, França, entre outros, é uma criação pequena. Com esse crescimento sólido, regular e confiável do mercado, algumas criações com intuítos industriais já começaram a ser instaladas, com objetivo de produzir com mais de 500 e até com 1000 matrizes.

Segundo relatos informais de algumas autoridades governamentais do ramo, o Brasil deve abater oficialmente 15 a 20 mil coelhos/mês. Algumas estimativas propõe uma quantidade semelhante de abate informal e caseiro, principalmente na região sul do país e outras cidades rurais, totalizando aproximadamente 40.000 coelhos/mês. Essa quantidade produz em torno de 750 toneladas de carne de coelhos por ano, o que dividido pelos nossos mais de 200 milhões de habitantes, resulta em 3 a 4 gramas/habitante/ano. Deve-se enfatizar que essa estimativa foi feita há muitos anos atrás quando na década de 80 o governo muito estimulou a cunicultura. Seja 3 ou seja 100g, é uma quantidade muito baixa, ainda mais se tratando de uma carne tão saudável e de alta produtividade, visto que em menos de 10m<sup>2</sup>, consegue-se produzir mais de 300kgs de carne/ano, além do aproveitamento dos subprodutos de abate e esterco.

Por ser uma carne de alto valor nutritivo e fácil digestibilidade, pelo preconceito com comer um coelho estar cada vez menor, pois é um animal de alta produtividade, e principalmente pelo preço da carne do coelho estar cada vez mais competitiva, devido aos aumentos das demais carnes, com esse consumo tão baixo e aprimoramento das técnicas de criação, melhoramentos genéticos e de ração, diminuindo ainda mais os custos de produção, é um mercado que tem muito para crescer e com um futuro muito promissor.

#### **2.4.5. Qualidade da Carne de Coelho**

A carne de ótima qualidade é aquela que atrai o consumidor por sua cor, pouca gordura, frescor e um mínimo de suco aparente. Geralmente é macia, suculenta e saborosa quando preparada. Possui um alto valor proteico, baixa densidade calórica e se apresenta livre de agentes patogênicos e resíduos químicos, com baixa contagem de microrganismos de deterioração (FELÍCIO, 1993). Em geral, podem-se distinguir dois tipos de qualidade: a qualidade funcional que se refere aos atributos desejáveis no produto e a qualidade de conformação que está relacionada à produção de um alimento que tenha exatamente as especificações do consumidor (WARRISS, 2003).

A qualidade da carne é o resultado obtido pela avaliação do sabor, suculência, textura e aparência, que contribuem para a aceitação do produto. Embora no momento da compra o consumidor veja apenas os aspectos da qualidade visual da carne crua, como a cor do músculo e da gordura, proporção músculo/gordura, marmorização e firmeza do tecido muscular, a textura também deveria ser determinante na hora da compra (SAINZ, 1996).

A avaliação da qualidade da carne pode ser realizada de forma objetiva através de algumas medidas físico-químicas, como pH, capacidade de retenção de água (CRA), perdas de peso por cocção (PPC), resistência ao corte (RC) e cor. Para os consumidores, os atributos mais importantes na carne de coelho são a cor, a textura e o sabor (DALLE ZOTTE, 2002). O pH exerce um papel fundamental no processo de conversão do músculo em carne, sendo

decisivo na sua qualidade. O pH final do músculo, medido às 24 horas *post mortem*, exerce influência sobre os aspectos na qualidade da carne, tais como: capacidade de retenção de água, perda de peso por cocção, força de cisalhamento e cor (BOUTON; HARRIS e SHOTHOSE, 1971; SARANTOPOULOS e PIZZINATTO, 1990).

A capacidade de retenção de água refere-se à capacidade da carne de reter sua água de constituição durante a aplicação de forças externas, tais como cortes, aquecimento e trituração. Propriedades sensoriais como cor, suculência e maciez dependem, em grande parte, dessa característica (HEDRICK et al., 1994). Além disso, representa um parâmetro qualitativo da carne, indicando a sensação de suculência do consumidor no momento da mastigação. As perdas de peso por cocção constituem-se em uma medida essencial da qualidade da carne, posto que está associada ao rendimento da carne no momento do consumo. A perda de peso por cozimento não se deve apenas à perda de água, já que parte da gordura existente na carne também se perde no momento do cozimento (PARDI et al., 1993). Os principais fatores que contribuem para a textura são a concentração e solubilidade do tecido conectivo, o estado de contração do músculo e a degradação das miofibrilas (KOOHMARAIE, 1994). Contudo, informações acerca do conteúdo de colágeno e da sua solubilidade na carne de coelho são escassas (ARIÑO; HERNÁNDEZ e BLASCO, 2006).

#### **2.4.6. Cunicultura Sustentável**

Como atividade pecuária, o criador poderá direcionar sua criação para vários setores da economia, tais como: carne (caseira ou comercial) – muito saborosa, tem grandes propriedades nutritivas na alimentação humana; pele e pelos (artesanatos ou peleterias, feltros de roupas ou acessórios) – fabricação e confecção de tecidos finos, bolsas, casacos; genética e melhoramento genético (venda de matrizes e de reprodutores) – atividade que proporciona grandes lucros na criação; cobaias em laboratórios (testar medicamentos, produção de vacinas) ou animais de companhia (cunicultura Pet).

Podemos destacar ainda diversos subprodutos advindos da cunicultura, tais como: o couro (indústria da moda e vestuário); as orelhas (produção de gelatina e petiscos para cães); as patas e a cauda (confecção de amuletos e chaveiros); o sangue (meio de cultura específico); o cérebro (purificação da tromboplastina); as fezes (adubação orgânica) e ainda a urina (veículo de perfumes). Contudo, o coelho doméstico como conhecemos, tem sido considerado um ótimo produtor de carne, com baixo teor de gordura e colesterol, com elevado teor de proteína de alta digestibilidade, apresentando ainda um bom rendimento de carcaça (cerca de 60% com a cabeça), conforme Tabela 04 que mostra a composição e o valor nutritivo da carne de coelho, além de fornecedor de pele muito apreciada e procurada principalmente no mercado internacional. Já a cunicultura Pet, que proporciona animais de companhia, de grande aceitação, cresce a passos largos.

**Tabela 04** - Composição e Valor Nutritivo da Carne de Coelho

<b>Espécie</b>	<b>Proteína</b>	<b>Gordura</b>	<b>Taxa de Colesterol</b>	<b>Valor Nutritivo</b>
	(%)	(%)	(mg/100g)	(%)
COELHO	21,0	8,0	50	40,15
FRANGO	18,6	4,9	90	31,62
BOI	17,4	25,1	140	24,30
CARNEIRO	16,5	21,3	-	24,61
SUÍNO	15,7	26,7	105	27,11

Fonte: Livro integrante ao Curso “Coelhos – Técnicas da Criação”, elaborado no âmbito do convênio CPT/FUNARBE – UFV. Raquel, Márcia Pimenta, Coelhos – Técnicas da Criação, Viçosa, CPT, Manual, 2008

A escassez de pesquisas, de programas de melhoramento genético e incentivos governamentais também são fatores limitantes à produção de coelhos no Brasil. Entretanto, a expectativa de crescimento é grande, haja vista o aumento no volume de animais comercializados atualmente, a facilidade em seu manejo, a alta prolificidade, o baixíssimo índice poluidor, além, da carne de excelente qualidade. Contudo, a criação intensiva deste animal tem exigido investimento médio se comparados à produção de gado, caprinos, ovinos, suínos ou piscicultura.

A premissa para o sucesso da atividade esta embasada na necessidade crescente por proteína animal e crescente número da população mundial que em função da melhora do poder aquisitivo das classes C nos países de terceiro mundo, tem encaminhado boa parte de seus recursos para a alimentação. Com o crescimento da população mundial e diminuição das terras produtivas que estão sendo invadidas por moradias, terras se tornam escassas para a produção de proteína animal hoje na sua maioria obtida principalmente através da bovinocultura de corte. Esta afirmação é fato, pois em um hectare (10.000 metros quadrados) é possível permanecer uma unidade animal (450 kg) de peso vivo, ou seja, um boi, ainda dez carneiros (MACHADO e FERREIRA, 2012). Na cunicultura a mesma quantidade de carne é produzida em 90 metros quadrados (MACHADO e FERREIRA, 2012). A carne de coelho no Brasil não tem o seu consumo expressivo, porém esta com uma demanda crescente nos últimos 05 anos e com fortes possibilidades de exportação para países da Europa e Estados Unidos.

Atualmente, a questão ambiental vem sendo extensamente debatida, principalmente quando está em pauta o manejo dos recursos naturais. As opiniões convergem no sentido que o cenário futuro é preocupante. A população do planeta aumenta ano a ano e para alimentar esse contingente haverá grande necessidade de melhoria nos índices produtivos além de maior conservação dos recursos naturais, principalmente os hídricos. Projeções apontam que no ano de 2018, de 60 e 90% das carnes bovinas e de aves exportadas no mundo, respectivamente, serão de origem brasileira. Mas como produzir tanto, sem comprometer o meio ambiente? (MACHADO e FERREIRA, 2012).

O termo desenvolvimento sustentável foi cunhado no século 19 e se refere ao desenvolvimento político e social agregado à conservação ambiental, sem comprometer a capacidade das gerações futuras. O desenvolvimento sustentável deve ser implementado para garantia de uma vida minimamente saudável das gerações vindouras. É cada vez mais importante contar com as possibilidades de criação racional de animais que possam alcançar altas taxas de reprodução e de produtividade, mesmo em pequena área útil, expressiva capacidade de reciclagem e baixo desperdício de insumos, reduzido impacto no equilíbrio do



ambiente, adubação e fertilização dos solos, produção de peles e adornos, e igualmente proteínas de alto valor nutritivo para a alimentação humana. Nesse contexto, o coelho pode ser considerado como animal estratégico. Destacamos a seguir alguns aspectos importantes dessa atividade produtiva (MACHADO e FERREIRA, 2012):

**Elevada prolificidade e produtividade** - uma coelha poderá produzir cerca de 50 filhotes por ano. Cada coelho em crescimento ganha cerca de 40 g de peso vivo por dia, podendo ser abatido entre 75 e 80 dias de idade, pesando cerca de 2,5 kg, fornecendo 1,3 kg de carcaça. Dessa forma, a partir de uma fêmea, poderão ser obtidos aproximadamente 65 kg de carcaça animal por ano. Soma-se a isto outros produtos comestíveis como o fígado, coração e rins.

**Carne de altíssima qualidade nutricional** - a carne do coelho apresenta cerca de 21% de proteína, 8% de gorduras e apenas 50 mg/100g de colesterol o que a destaca como excelente alimento, principalmente para idosos e convalescentes.

**Baixa necessidade de área útil** - o coelho é um animal que exige pouco espaço. Em uma gaiola de 60 x 60 cm é possível alojar um animal em reprodução e quatro animais em crescimento. É possível montar uma cunicultura de 700 fêmeas em apenas 1ha, o que fornecerá cerca de 3500 kg de carne/mês. Áreas ociosas da propriedade poderão ser utilizadas.

**Trabalho leve** - sendo o coelho um animal dócil e de fácil manejo, o trabalho da granja pode ser realizado por mulheres, idosos e crianças, se adaptando bem a sistemas de agricultura familiar, onde a família é responsável por toda a mão de obra.

**Auto geração de animais para crescimento ou reprodutores** - diferentemente da suinocultura e avicultura, esta atividade não é dependente da compra de animais para crescimento ou reprodução. Todos os animais podem ser produzidos no próprio estabelecimento.

**Aproveitamento de alimentos de baixo valor nutricional** - como animais herbívoros, os coelhos têm a capacidade de receber em sua dieta grande quantidade de alimentos fibrosos. Sua fisiologia digestiva particularmente potencializada pela cecotrofia, incrementa o aproveitamento dos nutrientes. Outros subprodutos agroindustriais também podem ser utilizados, podendo muitos deles serem oferecidos diretamente ao animal, tais como restos de hortaliças e outros rejeitos hortifrutigranjeiros.

**Geração de esterco de alta qualidade** - o esterco produzido na criação de coelhos é de altíssima qualidade para as plantas, apresentando 1,5 a 2,5% de N, 1,4 a 1,8% de P e 0,5 a 0,8% de K. Este esterco é considerado, por horticultores, como um excelente adubo orgânico, não necessitando curtimento, podendo ser utilizado em, além de hortas, no plantio de flores, etc. Em sistemas sustentáveis, o resíduo de um passa a ser insumo de outro sistema produtivo.

**Possibilidade do aproveitamento de subprodutos do abate** - da carcaça do coelho, pode-se aproveitar praticamente tudo. O sangue pode ser utilizado para produção de soro com grande aplicação na biotecnologia, do cérebro pode ser obtida a tromboplastina, importante produto para coagulação sanguínea, das patas podem ser obtidos adornos, a pele poderá ser utilizada na indústria de roupas e o couro é muito apreciado para produção de outros apetrechos da vestimenta como sapatos, carteiras e cintos e as vísceras poderão ser utilizadas para fabricação de farinha de carne para alimentação animal.

**Baixa necessidade de água** - diferentemente das atividades de suinocultura, avicultura e bovinocultura intensiva, não há grandes consumos de água mesmo para higienização das instalações. A água utilizada é praticamente a de bebida para os animais. A partir do exposto, observa-se que o coelho se apresenta como um animal de extrema importância para o desenvolvimento sustentável da sociedade. Pode ser incorporado como modelo animal útil em tecnologias sociais que se constituem em soluções importantes e viáveis de produção de proteína animal por excelência com baixo impacto ambiental.

#### 2.4.7. A Cunicultura no Estado de Pernambuco

A cunicultura é atividade estratégica, pois o coelho apresenta um amplo conjunto de características que fazem dele um excelente modelo para pesquisa, produção de alimentos, fornecimento de pele, animal de estimação, dentre outros. Há a possibilidade de aproveitamento de quase tudo gerado pela atividade produtiva. Deve-se chamar a atenção para o fato de que muitos desses subprodutos são de comercialização muito difícil, conforme a região geográfica.

Quem pensa que a pecuária pernambucana está restrita aos animais de grande e médio porte certamente desconhece as inúmeras possibilidades de lucro oferecidas pelas criações em pequena escala. Pouco exigentes em termos de espaço físico e investimentos, atividades como a cunicultura (criação de coelhos) possuem um mercado forte e em plena ascensão. Os investimentos iniciais para ingressar no segmento ficam em torno dos R\$ 3 mil. Os ganhos mensais podem ultrapassar R\$ 4 mil, dependendo do tamanho do plantel (animais).

Conforme a Tabela 05, com dados do censo agropecuário realizado pelo IBGE em 2006, a região nordeste contava com o efetivo total de 31.839 coelhos, distribuídos em 2.422 estabelecimentos agropecuários, e o estado de Pernambuco computava o ativo de 10.637 coelhos, espalhados por 493 estabelecimentos agropecuários

**Tabela 05** - Efetivo total de coelhos e estabelecimentos agropecuários em 2006, segundo a Grande Região e o estado de Pernambuco (IBGE, 2006)

	Coelhos	
	Estabelecimentos	Nº de Cabeças
Região Nordeste	2.422	31.839
Pernambuco	493	10.637

Embora ainda exista uma certa restrição dos consumidores em relação a alguns produtos, principalmente às carnes de coelho, rã e escargot, o mercado vem crescendo a uma taxa média de 15% ao ano. De acordo com os criadores, o aumento do fluxo turístico no Estado tem sido um dos maiores aliados da atividade. Incorporada aos hábitos alimentares dos europeus, as carnes exóticas têm como grandes clientes os hotéis e restaurantes de luxo.

Para o presidente da Associação dos Criadores de Coelhos de Pernambuco, Patrick Brooman, a grande vantagem da cunicultura está em não exigir grandes espaços. Para iniciar a produção é necessário apenas um galpão de 40 metros quadrados. Os investimentos iniciais, incluindo a aquisição das gaiolas e dos animais, gira em torno de R\$ 500,00.

Cada fêmea mestiça em estágio de pré-matriz pode ser adquirida por R\$ 20,00. Animais de alta linhagem importados da Europa, por sua vez, podem chegar a valer até R\$ 400,00. Segundo Brooman, o retorno dos investimentos começa no terceiro abate. O quilo da carne de coelho é comercializada pelo produtor a preços que variam de R\$ 7,50 a R\$ 9,00. A margem de lucro, subtraídos os custos de produção, fica em torno de 35%, no ano de 2012.

O governo do estado desenvolve programas de apoio ao desenvolvimento agrário, com o objetivo de contribuir para redução da pobreza rural com a promoção e a modernização tecnológica da produção rural, em bases sustentáveis, aperfeiçoando a geração e a democratização do conhecimento com a assistência técnica focada na agricultura familiar e ampliar a oferta de água no campo visando a elevação do nível socioeconômico dos produtores rurais do estado. Apoiar também à melhoria da produção animal, melhorando os níveis de produção e produtividade da pecuária estadual, visando ofertar produtos de boa qualidade ao consumidor.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa científica tem o sentido primeiro de articular um plano e estruturas de suporte ao empreender o estudo científico, voltadas para a obtenção de respostas do problema em foco. Nesse sentido, poderia se encontrar um tipo específico de pesquisa que mais se adequaria à investigação de um problema, requerendo dessa forma um método próprio na realização do estudo. Kerling (1980, p.94) vem explicitar que “a palavra delineamento focaliza a maneira pela qual um problema de pesquisa é concebido e colocado em uma estrutura que se torna um guia para a experimentação, coleta de dados e análise”. Beuren e Raupp (2016, p.76) enfatizam que o delineamento seria intrínseco à pesquisa científica, norteando o pesquisador na busca de uma resposta para determinado problema.

Ao conhecer, caracterizar, analisar e elaborar sínteses sobre um objeto de pesquisa, o investigador dispõe atualmente de diversos instrumentos metodológicos. Sendo assim, o direcionamento do tipo de pesquisa que será empreendido dependerá de fatores como a natureza do objeto, o problema de pesquisa e a corrente de pensamento que guia o pesquisador. SÁ-SILVA (2016) sintetiza esse pensamento: “o que determina como trabalhar é o problema que se quer trabalhar: só se escolhe o caminho quando se sabe aonde se quer chegar”.

Nesse sentido, o delineamento proposto para a realização deste estudo seria a utilização de procedimentos exploratórios para se conhecer e reunir dados e informações sobre um tema relevante, embora pouco discutido e explorado cientificamente. Em face dessa escolha, o plano sugerido seria uma pesquisa documental ou bibliográfica como o método adequado para esse tipo de investigação.

Tanto a pesquisa documental como a bibliográfica têm o documento como objeto de investigação. No entanto, o conceito de documento ultrapassa a ideia de textos escritos e/ou impressos. O documento como fonte de pesquisa pode ser escrito e não escrito, tais como filmes, vídeos, slides, fotografias ou pôsteres. Esses documentos são utilizados como fontes de informações, indicações e esclarecimentos que trazem seu conteúdo para elucidar determinadas questões e servir de prova para outras, de acordo com o interesse do pesquisador (SÁ-SILVA, 2016).

A pesquisa documental é muito próxima da pesquisa bibliográfica. O elemento diferenciador está na natureza das fontes: a pesquisa bibliográfica remete para as contribuições de diferentes autores sobre o tema, atentando para as fontes secundárias, enquanto a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias. Essa é a principal diferença entre a pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. No entanto, chamamos a atenção para o fato de que: “na pesquisa documental, o trabalho do pesquisador (a) requer uma análise mais cuidadosa, visto que os documentos não passaram antes por nenhum tratamento científico” (OLIVEIRA 2007, p.70).

O que é um documento? Para Cellard (2008, p.296) não é tarefa fácil conceituá-lo: “definir o documento representa em si um desafio”. Recuperar a palavra “documento” é uma maneira de analisar o conceito e então pensarmos numa definição: “documento: 1. declaração escrita, oficialmente reconhecida, que serve de prova de um acontecimento, fato ou estado; 2. qualquer objeto que comprove, elucide, prove ou registre um fato, acontecimento; 3. arquivo de dados gerado por processadores de texto” (HOUAISS, 2008, p.260).

Phillips (1974, p.187) expõe sua visão ao considerar que documentos são “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano”. É primordial em todas as etapas de uma análise documental que se avalie o contexto histórico no qual foi produzido o documento, o universo sócio-político do autor e daqueles a quem foi destinado, seja qual tenha sido a época em que o texto foi escrito. Indispensável quando se trata de um passado distante, esse exercício o é de igual modo, quando a análise se refere a um passado recente. No último caso, no entanto, cabe admitir que a falta de distância tenha algumas implicações na tarefa do pesquisador, mas vale como desafio. O pesquisador não pode prescindir de conhecer satisfatoriamente a conjuntura socioeconômico-cultural e política que propiciou a produção de um determinado documento.

Tal conhecimento possibilita apreender os esquemas conceituais dos autores, seus argumentos, refutações, reações e, ainda, identificar as pessoas, grupos sociais, locais, fatos aos quais se faz alusão, etc. Pela análise do contexto, o pesquisador se coloca em excelentes condições até para compreender as particularidades da forma de organização, e, sobretudo, para evitar interpretar o conteúdo do documento em função de valores modernos. (SÁ-SILVA, 2016).

Na análise de um documento deve-se levar em consideração a natureza do texto, ou seu suporte, antes de tirar conclusões. Efetivamente a abertura do autor, os subentendidos, a estrutura de um texto pode variar enormemente, conforme o contexto no qual ele é redigido. Cellard (2008) cita um exemplo para facilitar a compreensão dessa dimensão: “é o caso, entre outros, de documentos de natureza teológica, médica, ou jurídica, que são estruturados de forma diferente e só adquirem um sentido para o leitor em função de seu grau de iniciação no contexto particular de sua produção” (p. 302)

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1. Cenário Atual e Comercialização da Produção Coelho de Pernambuco**

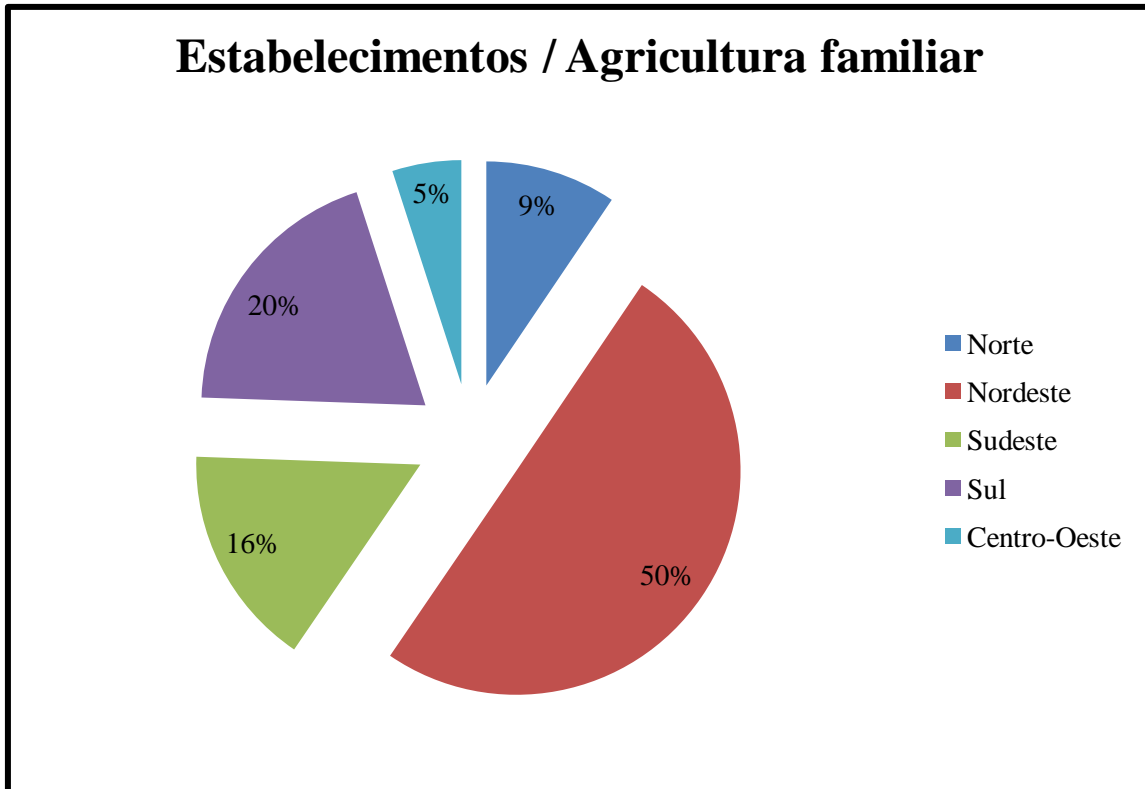
Na última década, tem evoluído a consciência das pessoas sobre as vantagens da carne de coelho. Também aumentou a produção em alguns países, como um meio para minimizar a escassez mundial de alimentos e oferta alternativas de produtos cárneos. Isso é em grande parte atribuível à alta taxa de reprodução de coelho; curto período de preparação pra venda; rápida taxa de crescimento; alto potencial de seleção genética, alimentação eficiente e da terra a utilização do espaço; concorrência limitada com seres humanos para alimentos similares, e carne de alta qualidade nutritiva (CHEEKE, 1980). Conforme Machado (2012), a produção de coelhos no Brasil ainda não é comercial.

Analisando os grupos da atividade econômica, verifica-se que a maior parte dos estabelecimentos também trabalha com “pecuária e criação de outros animais” e “produção de lavouras temporárias”. No Brasil, poucos são os estabelecimentos que trabalham exclusivamente com coelhos. Grande parte dos cunicultores trabalha com essa atividade de forma secundária. Possivelmente nas últimas duas décadas o aumento de frigoríficos de aves na região Sul contribuíram para a atividade, por apresentar-se como alternativa para o abate de coelho, ou seja, o frigorífico apto para abate de aves apresenta as mesmas condições para abates de coelho.

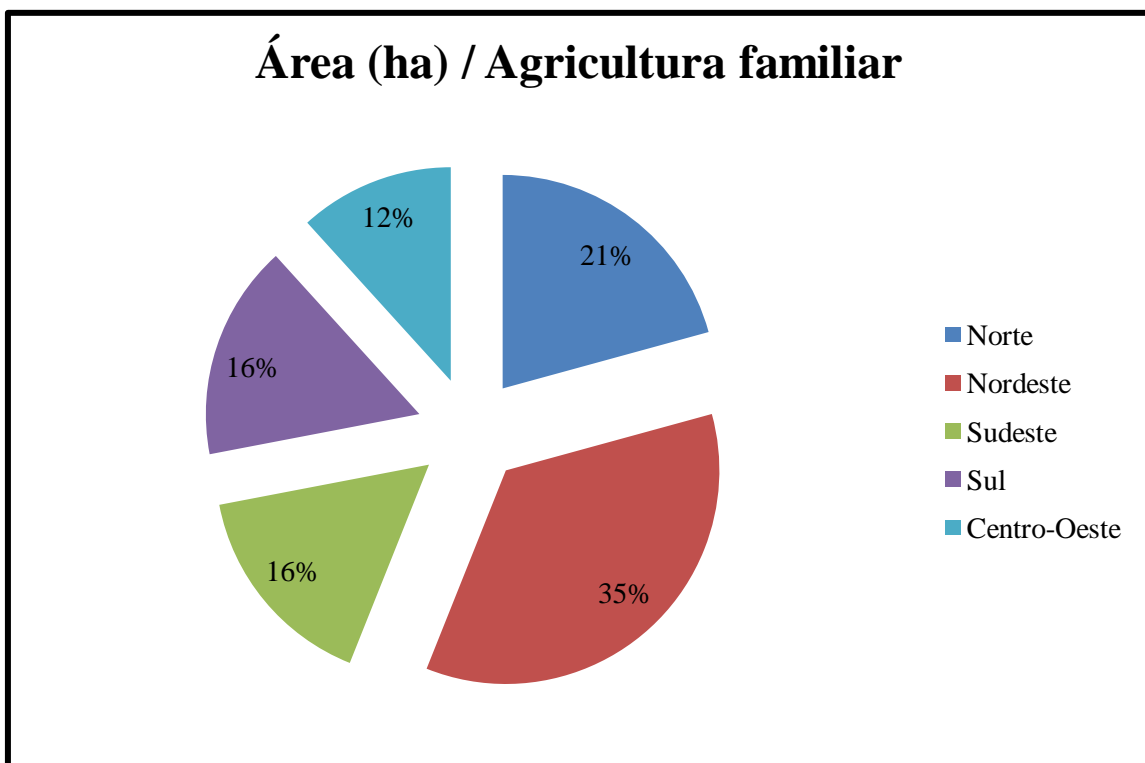
Dentro desta realidade de pouca produção, o estado de Pernambuco, segundo as pesquisas realizadas neste trabalho, não possui significativas áreas de produção cunícula apesar de apresentar potenciais características para a produção como, localização geográfica, densidade demográfica, público consumidor, público produtor, adaptabilidade da cultura à região, e aproveitamento de todos os subprodutos do animal. Dentro de fontes como IBGE e FAO, não foram encontrados relatos de produtores familiares que utilizam da arte de produção cunícula como fonte de renda ou subsistência.

### **4.2. Cenário Atual da Agricultura Familiar de Pernambuco**

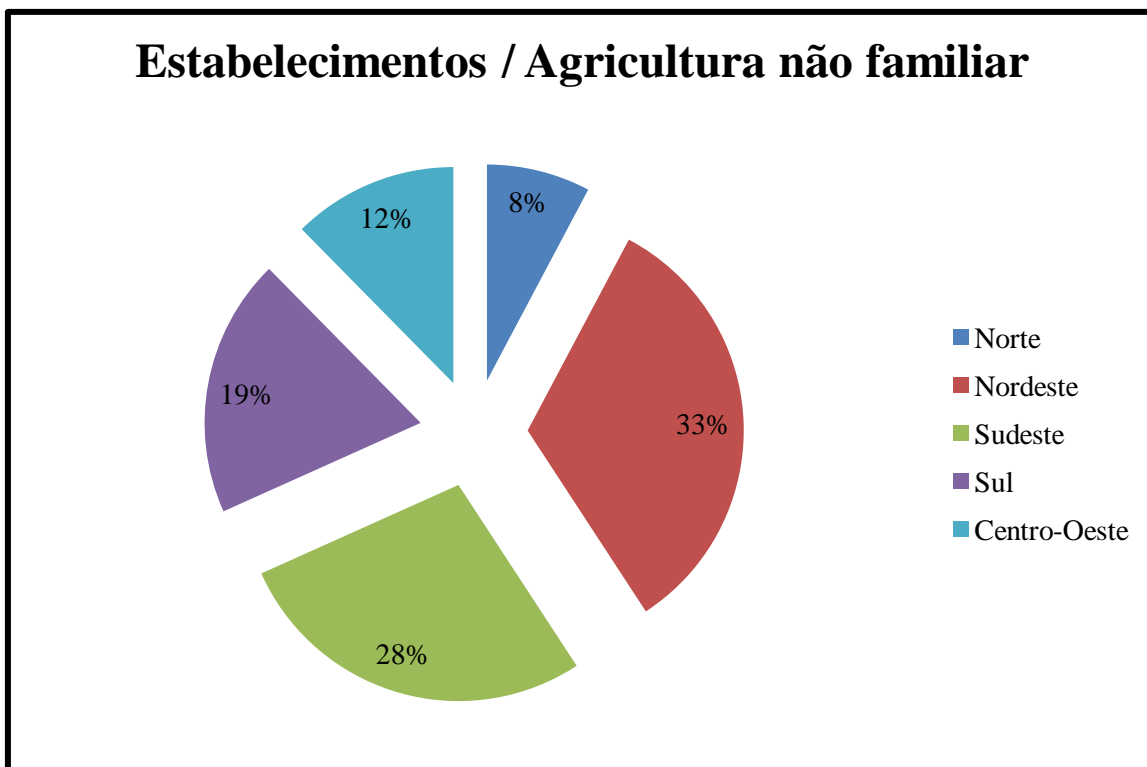
O estado de Pernambuco está inserido, segundo dados do censo agropecuários do IBGE 2006, na região que possui 50% dos estabelecimentos de agricultura familiar do país, conforme mostra a Figura 21, utilizando uma área total em hectares de 35%, Figura 22. Em relação a agricultura não familiar, a região onde esta implantado o estado, os estabelecimentos agropecuários são 33%, Figura 23, ocupando uma área total de 19%, Figura 24.



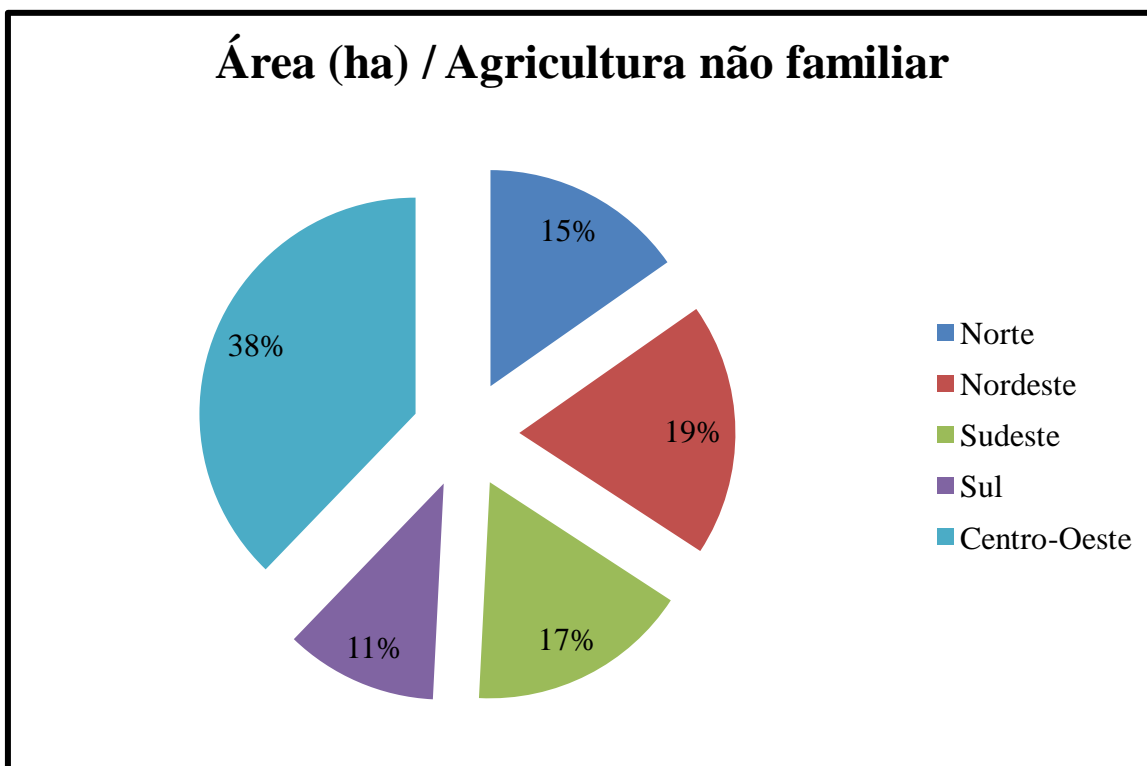
**Figura 21** - Gráfico representativo de distribuição de estabelecimentos de agricultura familiar, em porcentagem, dividido por regiões.  
Fonte: IBGE, 2006.



**Figura 22** - Gráfico representativo de distribuição de área em ha ocupada pela agricultura familiar, em porcentagem, dividido por regiões.  
Fonte: IBGE, 2006.



**Figura 23** - Gráfico representativo de distribuição de estabelecimentos de agricultura não familiar, em porcentagem, dividido por regiões.  
 Fonte: IBGE, 2006.



**Figura 24** - Gráfico representativo de distribuição de área em ha ocupada pela agricultura não familiar, em porcentagem, dividido por regiões.  
 Fonte: IBGE, 2006.



Particularizando o estado, Pernambuco, segundo IBGE 2006, é a 3ª unidade da federação da região nordeste em números de estabelecimentos agropecuários de agricultura familiar e não familiar e a 5ª em área ocupada tanto para agricultura familiar como para a não familiar. A Tabela 06 apresenta a situação da região nordeste, e suas unidades da federação em números, de estabelecimentos agropecuários e área da agricultura familiar e não familiar, segundo dados do IBGE 2006.

**Tabela 06** - Estabelecimentos agropecuários e área da agricultura familiar e não familiar, segundo a Grande Região e Unidades da federação (IBGE, 2006)

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Agricultura familiar		Agricultura não familiar	
	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)
<b>Nordeste</b>	<b>2.187.295</b>	<b>28.332.599</b>	<b>266.711</b>	<b>47.261.842</b>
Maranhão	262.089	4.519.305	24.948	8.472.143
Piauí	220.757	3.761.306	24.621	5.745.291
Ceará	341.510	3.492.848	39.504	4.429.366
Rio Grande do Norte	71.210	1.046.131	11.842	2.141.771
Paraíba	148.077	1.596.273	19.195	2.186.605
Pernambuco	275.740	2.567.070	29.048	2.866.999
Alagoas	111.751	682.616	11.580	1.425.745
Sergipe	90.330	711.488	10.276	768.925
Bahia	665.831	9.955.563	95.697	19.224.996

Para este cenário, Tejon e Xavier (2009) afirmam que o marketing é uma ferramenta apropriada para reagir às tendências de mudança percebidas nos negócios agropecuários, a exemplo da maior ênfase nos produtos com elevado valor agregado, na correta e rápida avaliação dos nichos de mercado, na demanda dos consumidores por produtos mais nutritivos, mais saudáveis e por mais serviços prestados. O sucesso da comercialização de carne de coelho dependerá do sistema quão bem ele compete no setor de carnes, para estas razões os pesquisadores alertam recomendando novas empresas aos agricultores até avaliações completas em sua comercialização (DEBERTIN, 1986; POLOPOLUS, 1987).

#### 4.3. Fatores que Afetam a Produção de Coelho (positivo e negativo)

Conforme Ruiz (2012), os limitadores são organização do setor produtivo, divulgação, investimentos e planejamento. Já, em estudos voltados a tendências mundiais na alimentação, as barreiras estão relacionadas com a globalização da alimentação, também chamada de “Mcdonaldização” (RITZER, 2005). As empresas multinacionais, seja no campo da produção como no varejo, levam alimentos padronizados ao mundo inteiro e ajudam a disseminar um padrão alimentar prioritariamente associado às culturas americanas e de alguns países da Europa.

No Brasil, assim como no mundo, há tendência do aumento da alimentação fora do lar, e, apesar de haver muita pesquisa relacionada ao tema alimentação. Barbosa (2007a) ressalta que existem poucos estudos que falem sobre comida e que abordem os hábitos alimentares das sociedades nacionais contemporâneas sob uma perspectiva mais ampla e sob a ótica das populações que têm esses hábitos e, quando essas discussões surgem, se realizam tomando como base dados agregados sobre a produção, a comercialização e a distribuição dos alimentos dentro de uma abordagem nutricional ou econômica. Ao comparar com as carnes mais comuns na alimentação do brasileiro é o tamanho reduzido da produção e a falta de organização no setor, que não vem conseguindo difundir o hábito do consumo e nem mesmo divulgar as grandes qualidades desta carne e ao preço da carne, ainda alto justamente por conta do baixo consumo e, também, ao rótulo de produto exótico que acaba intimidando o consumidor (HARRIS; CHEEKE; TELEK, 1981).

No entanto, para Velasquez et al. (1998), o consumo excessivo de gorduras animais apresentam problemas na medicina de hoje. Neste contexto, a manipulação de carne cunícula tem a sua verdadeira importância, porque o seu alto teor de proteína e níveis baixos de gordura, em comparação com outros tipos de carnes, diminui estes riscos. Para o autor, o descobrimento dos nutrientes alterou o perfil da alimentação saudável a colaborar na padronização das necessidades nutricionais com base na análise quantitativa dos nutrientes, influenciando a agricultura, a produtividade, os avanços tecnológicos e a industrialização. Nesse sentido, Gregory et al. (1990) revelam que as pessoas de classes econômicas mais altas, em geral, consomem uma maior variedade de alimentos se comparadas com as classes de poder aquisitivo mais baixo. O autor ainda complementa que este consumo, de uma maior variedade de alimentos, está mais de acordo com as atuais recomendações nutricionais. Sampaio e Cardoso (2002) afirmam que o consumo alimentar está associado ao poder de compra, à educação e à saúde.

A posição preconizada por Gregory et al. (1990) que evidencia que as pessoas de classes econômicas mais altas, em geral, consomem uma maior variedade de alimentos se comparadas com as classes de poder aquisitivo mais baixo. O setor da cunicultura reconhece que é necessário divulgar este produto para uma gama de diversidade de públicos e classes sociais. Isso deve ser aproveitado para fomentar o seu consumo (CARVALHO, 2009).

Verifica-se que a carne tende a ser apreciada em momentos especiais, ou seja, atípico das carnes tradicionais consumidas no cotidiano da população catarinense e isso pode ser aproveitado como oportunidade para fomentar o seu consumo (CARVALHO, 2009). Observa-se que a aplicação de tecnologias de inseminação artificial, atividade já em avanço na Europa e aplicável em sistemas de produção, em Santa Catarina a pesquisa não identificou aplicações dessa origem. Já em relação às principais fraquezas identificadas mencionam-se inicialmente os aspectos culturais para consumo, o que pode ocasionar uma baixa procura, pois muitos acabam não consumindo por questões tradicionais e paradigmas relacionando o coelho até mesmo a eventos festivos (coelho da páscoa) ou como animal de estimação.

Percebe-se também que a produção cunícula não é considerada uma atividade tradicional no Brasil, o qual focam-se mais na produção de bovinos, aves e suínos tornando-se necessária a promoção de políticas públicas de forma a promover o consumo e produção da espécie. A formação de associações e cooperativas entre produtores é uma alternativa para promoção, pois além de posicionamento no mercado, favorece a disseminação de tecnologias produtivas, promoção na formação de profissionais na área e contribuição na vantagem competitiva.

Um dos desafios que se impõem ao segmento é desenvolver competências e profissionalização da administração, é necessário adotar uma visão orientada para o mercado, lançando mão de modernas estratégias mercadológicas (TEJON; XAVIER, 2009). Estabelecer parcerias estratégicas pode ser uma alternativa interessante, principalmente com entidades a exemplo do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa), o qual dispõe de programas e projetos para incentivar e propagar o consumo de alguns produtos.

Para o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) é administrado por entidades executoras (estados, Distrito Federal e municípios) que buscam garantir a oferta da alimentação escolar aos alunos matriculados na educação básica da rede pública de seu sistema de ensino. Dos recursos financeiros repassados às entidades executoras, no mínimo, 30% (trinta por cento) devem ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios produzidos pelo agricultor familiar e pelo empreendedor familiar rural (PNAE, 2012). Pode-se considerar que a cunicultura possui aspectos benéficos tanto na esfera econômica, como na esfera social e ambiental (LUKEFAHR, 2004; MACHADO, 2012; OSENI, 2012).

A Figura 25 mostra o resumo dos pontos positivos e negativos que afetam a produção de coelhos no país.

P O S I T I V O S	N E G A T I V O S
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ elevada prolificidade;</li> <li>➤ animal muito rústico;</li> <li>➤ animal muito adaptável;</li> <li>➤ carne alto teor de proteínas;</li> <li>➤ baixos níveis de gordura;</li> <li>➤ ganhos com a venda dos subprodutos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ falta organização do setor produtivo;</li> <li>➤ falta investimentos;</li> <li>➤ ações de marketing e divulgação;</li> <li>➤ tamanho reduzido da produção;</li> <li>➤ preço alto, baixo consumo;</li> <li>➤ aspectos culturais;</li> <li>➤ rótulo produto exótico;</li> <li>➤ paradigma evento festivo (páscoa).</li> </ul>

**Figura 25** - Fatores que afetam a produção de coelhos  
 Fonte: elaborado pelo próprio autor (2016)

#### **4.4. Viabilidade da Produção de Coelho na Agricultura Familiar no Estado de Pernambuco**

Evidenciou-se que o consumo da carne de coelhos no Brasil ainda é insignificante quando comparada com outros animais de produção, principalmente bovinos, suínos e frangos, o que já faz parte da cultura e realidade financeira dos brasileiros. Esse consumo vem crescendo muito pelo menos nos últimos 10 anos, talvez proporcionalmente seja uma das carnes que mais tenha crescido, visto que os principais frigoríficos do país hoje produzem até 10 vezes mais do que produziam há 10 anos atrás, sempre trabalhando com um crescimento do mercado consumidor mais rápido do que a produção. Conforme (FILHO; FACIONI; SILVA, 2012), é crescente a preocupação com atividades produtivas sustentáveis no âmbito do agronegócio, ou seja, atividades que simultaneamente melhorem a condição de vida das populações e conservem o meio ambiente.

Há uma grande diversidade de agricultores familiares e espera-se mostra-los, para que eles adquiram sua identidade, e tenham orgulho de ser o que são. Há uma gradação quando fala-se de agricultura familiar. Tem-se desde aquele pequenininho, que tem só um quintal praticamente, até unidades familiares que chegam a 100 hectares, isso não tira a noção de que são pequenos negócios, pequenas atividades geridas pela família. Hoje, a maioria dos alimentos vêm de segmentos distintos da agricultura familiar. e são fundamentais na conservação do meio ambiente, porque têm uma atividade mais diversificada, não são monocultores, então ajudam a conservar a diversidade ambiental. O agricultor familiar têm um papel fundamental na luta contra a pobreza, que cada um deles seja produtor local para mercados locais, assim conseguiremos erradicar a pobreza, reconhecer neles uma sociedade mais democrática, no sentido de ter uma renda mais bem dividida, e uma propriedade melhor distribuída.

Por se tratar de um estudo bibliográfico/documental e exploratório/descritivo esta pesquisa tem limites na medida em que as análises, observações e possíveis constatações são delineadas pela restrita bibliografia/documentos disponível sobre a temática discutida. Contudo, por se tratar de uma investigação de um tema relativamente novo dentro do contexto do agronegócio é natural que a maior contribuição deste estudo seja a de propostas de pesquisas futuras sobre a atividade cunícola no estado de Pernambuco, observando-se principalmente, a necessidade da utilização de diferentes metodologias e abordagens, para o melhor aprofundamento do tema.

## 5. CONCLUSÃO

Com base nas pesquisas realizadas para este trabalho, podemos perceber que o estado de Pernambuco possui tanto áreas de renda per capita abaixo da média nacional, que poderiam ser potenciais áreas de produção de coelhos, quanto áreas de renda maiores que a média, como Recife, indicando possíveis polos consumidores desta produção. Seguindo pela cultura da produção cunícula, vimos que esta é pouco trabalhada, o que pode também ser um diferencial para o início de uma produção pois, o marketing é o segredo do sucesso. E material para este marketing a cultura possui de sobra, visto que em suas características físicas de adaptabilidade, ela se sai muito bem para a região, sua carne possui muitas vantagens nutricionais além de que todos os seus subprodutos podem ser reaproveitados, o que eleva os ganhos do produtor e consequentemente atrai os olhos do produtor familiar.

Outra ‘forma do sucesso’ também podemos encontrar através do investimento em educação técnica em cunicultura, visto que a realidade do ensino da cunicultura no Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (CODAI), tem se mostrado relevante no aspecto educacional, pois a maioria dos discentes matriculados no curso é oriunda de famílias de baixa renda. Os conceitos apreendidos no curso sobre técnicas agrícolas se reduziam às duras realidades sociais por que passam milhões de brasileiros. Desse modo, não tinham interesse, nem tampouco entendimento sobre criação racional, produtiva e econômica de coelhos, em particular, muito menos, sabiam o quanto é importante essa matéria para si, seus familiares e para o Brasil.

Contudo, imergindo na cultura da criação de coelhos pela demonstração de vários conceitos, técnicas e métodos, as críticas foram ampliadas, a linguagem zootécnica percebida e as decisões de como enfrentar ou sair de uma situação econômica penosa, reavaliados. Esse contexto permitiu-lhes a busca científica como meio ao combate a fome e a pobreza principalmente pela curiosidade sobre cunicultura sustentável. O tema educação, portanto, é o cerne deste trabalho.

A cunicultura aqui foi aplicada como fonte de conhecimento e influência para as decisões dos indivíduos no tocante a aspectos de criação, alimentação e manejo de coelhos. Ou seja, se houvesse uma educação agrícola e comercial, voltadas para o consumo de carne de coelho em larga escala, os problemas alimentares nas famílias de baixa renda seriam reduzidos?

Existem alguns estudos no Brasil, mas necessita-se de mais pesquisas devido à relevância do assunto no seio social principalmente educacional, ensinando as pessoas a criarem coelhos para fins de sustentação na alimentação.

O estudo apresenta contribuições e reflexões as autoridades que administram o estado de Pernambuco, tais como, Secretaria da Agricultura e setores técnicos ligados a pecuária, para contribuir no planejamento de ações para fortalecer a agricultura familiar no estado por meio de atividades alternativas em suas propriedades. Por tudo isto, torna-se de grande relevância o assunto e a prática da cunicultura sustentável, no âmbito educacional e profissional, embora, ainda pouco discutido na zootecnia.

Finalizando a pesquisa por mim realizada, faço algumas considerações que contribuirão para o desenvolvimento da produção cunícula no estado de Pernambuco:

- a produção de coelhos no estado de Pernambuco é **VIÁVEL** e **PRATICÁVEL**;
- há necessidade da elaboração de **POLÍTICAS PÚBLICAS** para sua prática produtiva até a comercial;
- é imperativo a realização de ações na **DIVULGAÇÃO** do produto, pois o **MARKETING** é o segredo do sucesso;
- **EDUCAÇÃO TÉCNICA** em cunicultura com a criação de curso técnico especificado para criação e produção de coelhos no estado;
- inserção de atividades **EXTRA CURRICULARES** dentro das propriedades que produzem coelhos no estado;
- envolvimento do **AGRICULTOR FAMILIAR** no ramo da cunicultura como meio de expansão da produção.

## 6. REFERÊNCIAS

ABASTECIMENTO, Companhia Nacional de. **Perspectivas para a agropecuária / Companhia Nacional de Abastecimento**. Brasília: Conab, 2014. 155 p. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acessado no dia 10/01/2016.

ACBC, 2004. **Associação Científica Brasileira de Cunicultura**. Disponível na Internet através do site: <<http://www.acbc.uem.br>>. Acessado no dia 11/05/2013.

ACBC, 2015. **Associação Científica Brasileira de Cunicultura**. Disponível na Internet através do site: <http://www.acbc.org.br/index.php>>. Acessado no dia 10/01/2016.

ARINO, B.; HERNÁNDEZ, P.; BLASCO, A. **Comparasion of texture and biochemical characteristics of three rabbit lines selected for litter size or growth rate**. Meat Science, Barking, v.73, n.4, p.687-692, 2006.

BARBOSA, L. **Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 13, n. 28, p. 87-116, jul./dez. 2007a.

BARBOSA, P. R. A. **Índice de sustentabilidade empresarial da bolsa de valores de São Paulo (ISE-BOVESPA): exame da adequação como referência para aperfeiçoamento da gestão sustentável das empresas e para formação de carteiras de investimento orientadas por princípios de sustentabilidade corporativa**. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração, 2007b.

BIANOSPINO, E.; MOURA, A. S. A. M. T.; WECHSLER, R.S.; FERNANDES, S.; ROÇA, R.O. **Carcass and meat quality os straightbred and crossbred rabbits**. In Proceedings of the 10<sup>th</sup> World Rabbit Congress. 7-10 September, 2004, Puebla, México. P. 1354-1359.

BOUTON, P.; HARRIS, P.; SHOTHOSE, R. **The effects of ultimate pH upon the water-holding capacity abd tenderness of mutton**. Journal of Food Science, Chicago, v.36, n.3, p. 435-439, 1981.

BRUINSMA J. **The resource outlook to 2050: how much do land, water and crop yields need to increase by 2050?** Paper presented at the Expert Meeting on How to feed the World in 2050, Rome, 2009. Disponível em:<<http://www.fao.org/docrep/fao/ak971e/ak971e00>>. Acessado no dia 02/09/2014.

BRUM JÚNIOR, Berilo de Souza; PELLEGRINI, Luiz Giovani de; SILVA, Emanuéli Souza da; SILVA, Milton Celeste Braun da; LIMA, Quelen Telles de; PELLEGRINI, Ana Carolina Ribeiro Sanquetta de. **Implantação da cunicultura como uma alternativa de produção de proteína animal para a comunidade carente de São João do Barro Preto**. Revista Brasileira de Cunicultura, v.2, n. 1, Setembro de 2012. Disponível na Internet, [http://www.acbc.org.br/images/stories/Implantao\\_de\\_uma\\_cunicultura\\_como\\_fonte\\_protена.pdf](http://www.acbc.org.br/images/stories/Implantao_de_uma_cunicultura_como_fonte_protена.pdf). Acessado no dia 11/05/2013.

CAPRA, F. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedades e a cultura emergentes**. São Paulo: Cultrix, 1982. 350 p.

CARVALHO, R. C. **Caracterização da produção cunícula nas regiões De Trás-os-Montes, Minho e Galiza.** 2009. 139 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Zootécnica) - Universidade de Tras-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2009.

CASTELLINI, C.; BLASCO, A.D.; BERNADINI, M.; CYRIL, H.W. **Effect of dietary vitamin E on the oxidative stability of raw cooked rabbit meat.** Meat Science, Barking, v.50, n.2, p.153-161, 1998.

CAVANI, C.; PETRACCI, M. **Rabbit meat processing and traceability.** in: Proc. 8th World Rabbit Congress, Mexico. p. 1318–1336, set. 2004.

CHEEKE, P.R. **The potential role of the rabbit in meeting world food needs.** Journal of Applied Rabbit Research. v.3, p. 3-5, 1980.

COELHOS, Origem dos. **A verdadeira Origem dos coelhos.** Disponível em: <[http://www.coelhos.com.br/origem\\_do\\_coelho.html](http://www.coelhos.com.br/origem_do_coelho.html)>. Acessado no dia 19/11/2015.

CONAB. **Perspectivas para a agropecuária / Companhia Nacional de Abastecimento – v.1 – Brasília: Conab, 2013- v.** Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acessado no dia 10/12/15.

CONNOLLY, A. J. ; PHILLIPS-CONNOLLY, K. **Can Agribusiness Feed 3 Billion New People...and Save the Planet? A GLIMPSE into the Future.** International Food And Agribusiness Management Review, USA, v. 15, n. 5B, p.139-152, 2012.

CUNICULTURA. **Cunicultura – Histórico da Criação de Coelhos.** Disponível em: <<http://euamomeusanimais.com.br/cunicultura-historico-da-criacao-de-coelhos/>>. Acessado no dia 10/12/2015.

DALLE SOTTE, A. **Perception of rabbit meat quality and major factors influencing the rabbit carcass and meat quality.** Livestock Production Science, Amesterdam, v.75, n.1, p.11-32, 2002.

DE BLAS, C. **Alimentación del conejo.** Madrid, Ed. Mundi-Prensa, 1984. 175p.

DFRURAL. **Agricultura Familiar.** Disponível em: <<https://dfrural.wordpress.com/agricultura-familiar-2/>>. Acessado no dia 15/12/2015.

DUARTE C. L. G . **A cadeia produtiva do coelho.** Cunicultura em Foco, v. 1, p. 9-10, 2011.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business.**Oxford: Capstone, 1997.

FAMILIAR, Agricultura. **Políticas públicas direcionadas à Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm)>. Acessado no dia 08/09/2015.



FAO - **FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS**. Faostat. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/home/index.html#DOWNLOAD>>. Acessado no dia 22/06/2013.

FAO STAT Agriculture 2004. **Food and Agriculture Organization**. Disponível na Internet através do site <<http://faostat.fao.org>>. Acessado no dia 02/08/2014.

FELÍCIO, P.E. **Qualidade da Carne e Competitividade no Mercosul e Mercado exterior**. In: **Curso cruzamentos industriais na pecuária de corte**. Pirassununga, SP: USP/Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, 1993. p. 57-59.

FILHO, D. O. L; FACIONI, D; SILVA, Q. S. **Segmentos de consumidores de carne: O caso de pequenas cidades no Brasil**. Revista Administração em Diálogo. Curitiba. v. 14, n. 2, Mai/Jun/Jul/Ago 2012, p. 26-42.

FLECK, K.; MOMM, K.; **Otimizando á cunicultura**. Ambiente de apoio a Educação Científica e Tecnológica do IFC- Campus Camboriú, 2009.

GREGORY, J; FOSTER, K; TYLER, H; WISEMAN, M. **The Dietary and Nutritional Survey of British Adults**. London: HMSO, 1990.

IBGE - **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acessado no dia 12/07/2015.

IBGE. **Pernambuco**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=26&search=pernambuco>>. Acessado no dia 20/11/2014.

KHALIL, M.H. **Sustainable rabbit breeding and genetic improvement programs achieved in developing countries**. In: 9TH WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Anais...** . Germany: WCGALP, 2010.

KOOHMARAIE, M. **Muscle proteinases and meat aging**. Meat Science, Barking, v.36, n.1-2, p.93-104, 1994.

LOPES, D.C.; SOUZA, A.V.C. **Estudo comparativo sobre a evolução das pesquisas em coelhos, aves e suínos**. In: III Seminário Nacional de Pesquisa e Tecnologia em Cunicultura, 1999, Jaboticabal, SP. Jaboticabal, 1999.

LÜDKE, Menga e ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUKEFAHR, S. D. **Sustainable and alternative systems of rabbit production**. In: 8 TH WORLD RABBIT CONGRESS, 8., 2004, Puebla. **Anais...** .Puebla: México, 2004.

MACHADO L. C.; FERREIRA W. M.; SCAPINELLO C. et al. **Manual de formulação de ração e suplementos para coelhos – Bambuí**: Associação Científica Brasileira de Cunicultura, 2011. 24 p.

MACHADO, L. C; FERREIRA, W. M. **A Cunicultura e o Desenvolvimento Sustentável.** Minas Gerais. 2012. Disponível em <[HTTP://http://www.acbc.org.br/cuniculturaedesenvolvimentosustentavel.pdf](http://www.acbc.org.br/cuniculturaedesenvolvimentosustentavel.pdf)> Acessado no dia 10/04/2013.

MACHADO, Luiz Carlos. Opinião: **Panorama da cunicultura Brasileira.** Revista Brasileira de Cunicultura, v.2, n. 1, Setembro de 2012. Disponível na Internet, [http://www.acbc.org.br/images/stories/Panorama daCuniculturaBrasileira I.pdf](http://www.acbc.org.br/images/stories/Panorama_daCuniculturaBrasileira_I.pdf).

MACHADO, Luiz Carlos; FERREIRA, Walter Motta. Associação Científica Brasileira de Cunicultura, 2010. **A Cunicultura e o Desenvolvimento Sustentável.** Disponível na Internet, através do site: [http://www.acbc.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62&Itemid=85](http://www.acbc.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=85), acessado em 11/05/2013;

MAPA, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** 2011. Disponível em:<[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/Projecoes%20do%20Agronegocio%20Brasil%202011-2012%20a%202021-2022%20-%20Sintese\(2\).pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/Projecoes%20do%20Agronegocio%20Brasil%202011-2012%20a%202021-2022%20-%20Sintese(2).pdf)>. Acessado em 11/05/2013.

MAPA, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** 2014. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/12/produto-interno-bruto-da-gropecuaria-deve-ser-de-rs-1-trilhao>. Acessado no dia 10/01/2016.

MAZOYER, M. e ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** São Paulo/Brasília, UNESP/NEAD, 2010.

OSANI, S.O. **RABBIT PRODUCTION IN LOW-INPUT SYSTEMS IN AFRICA: PROSPECTS, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES.** In: 10 TH WORLD RABBIT CONGRESS, 10, 2012, Sharm El- Sheikh. Proceedings... Egito: World Rabbit Science Association, 2012. p. 719 - 731.

PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne: tecnologia da sua obtenção e transformação.** Goiânia: Centro Editorial e Gráfico Universidade de Goiás, v.1, 1993. 586p.

PINEDA, R. O. et al. **Alternativas a laproducción y mercadeo para la carne de conejo em Tlaxcala,** México. Región Y Sociedad, México, v. 21, n. , p.191-207, 2009.

PRADO, S. D. et al. **A pesquisa sobre segurança alimentar e nutricional no Brasil de 2000 a 2005: tendências e desafios.** Ciência e Saúde Coletiva.;15(1), 2010.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da pesquisa Aplicável às Ciências Sociais.** Disponível em: <[http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap\\_3\\_Como\\_Elaborar.pdf](http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap_3_Como_Elaborar.pdf)>. Acessado no dia 10/01/2016.

RECIFE, Prefeitura do. **Símbolos Oficiais.** Disponível em: <<http://www.recife.pe.gov.br/pr/simbolos.php>>. Acessado no dia 05/11/2015.

RITZER, G. **La McDonalización de la sociedad.** Ariel Sociedad Económica. Madrid, 2005.

RUIZ, E. **Cunicultura brasileira,** São Paulo. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141998000300019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141998000300019). Acessado no dia 11/10/2014.

SANTOS, F. B. **Cunicultura: análise de viabilidade de gerar uma empresa voltada para criação de 500 coelhos por mês em Feira de Santana, Bahia.** 2010. 93p. Monografia (Bacharel em Administração). Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2010. Disponível em: <http://www.uefs.br/portal/colegiados/administracao/menus/monografia>>. Acessado no dia 02/03/2014.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas.** Disponível em: [http://www.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/pesquisa\\_documental\\_pistas\\_teoricas\\_e\\_metodologicas.pdf](http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_documental_pistas_teoricas_e_metodologicas.pdf)>. Acessado no dia 20/01/2016.

SEBRAE. **defende ampliação do mercado de carne de coelho no Brasil.** Disponível na Internet através do site: <http://pecuaria.ruralbr.com.br/noticia/2012/04/sebrae-defende-ampliacao-do-mercado-de-carne-de-coelho-no-brasil-3724864.html>.. Acessado o dia 11/05/2013.

SILVA, J.A.C. **Coelho.** In: Enciclopédia Luso-Brasileira da Cultura, Edição Século XXI, Volume VII. Braga: Editora Verbo, Dezembro de 1998.

SILVA, R.A. **Cunicultura.** In: 3º Congresso de Cunicultura das Américas, 2006, Maringá, PR. Maringá, 2006.

SÍMBOLOS. **Bandeira de Pernambuco.** Disponível em: <http://www.pe.gov.br/conheca/simbolos/>>. Acessado no dia 05/11/2015.

SOUZA FILHO, H. M. **Desenvolvimento agrícola sustentável.** In: BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e pesquisas Agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012, v. 1. 585-627.

SOUZA, Adriana Régia Marques; ARTHUR, Valter; CANNIATTI-BRAZACA, Solange Guidolin; COUTO, Meylene Aparecida Luzia. **Efeito da Irradiação em Carne de Coelho Congelada.** Ciência e Tecnologia de Alimentos, ISSN 0101-2061, Campinas-SP. Disponível na Internet através do site: [http://www.scielo.br/pdf/cta/2010ahead/aop\\_2833.pdf](http://www.scielo.br/pdf/cta/2010ahead/aop_2833.pdf), acessado em 11/05/2013;

SOUZA, D. V.; **Características de qualidade da carne de coelhos alimentados com ração contendo farelo de coco.** Ceará: Universidade Federal do Ceará, 2007. 60p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos), Fortaleza, 2007.

Sumário da Revista Brasileira de Cunicultura, v.02, nº 01, Setembro de 2012, ISSN-2238-4634. Disponível na Internet através do site: [http://www.rbc.acbc.org.br/index.php?option=com\\_content&id=6&Itemid=73](http://www.rbc.acbc.org.br/index.php?option=com_content&id=6&Itemid=73). Acessado no dia 11/05/2013;

TEJON, J. L.; XAVIER, C. **Marketing e agronegócio**: a nova gestão Diálogo com a sociedade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

TVARDOVSKAS, L.; SATURNINO, H. M. **História da cunicultura no Brasil e estratégias para seu desenvolvimento**. IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA. Disponível em: <[http://www.acbc.org.br/images/stories/01\\_Historia\\_da\\_cunicultura\\_no\\_Brasil\\_e\\_estrategias\\_para\\_seu\\_desenvolvimento.pdf](http://www.acbc.org.br/images/stories/01_Historia_da_cunicultura_no_Brasil_e_estrategias_para_seu_desenvolvimento.pdf)>. Acessado no dia 22/06/2013.

TVARDOVSKAS, Laerte; SATURNINO, Helena. **Coelho Bela Vista**. Campo Limpo Paulista, 2007.

TVARDOVSKAS, L. **Coelho**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC1411764-4530,00.html>>. Acessado no dia 11/03/2014.

VELASQUEZ, F.; PLAZA, J.; GUTIERREZ, B.; RODRIGUEZ, G.; ROMERO, M.; CARRANZA, J. **Método de planificación del desarrollo tecnológico en cadenas agroindustriales que integran principios de sostenibilidad y competitividad**. La Haya, ISNAR, 1998.

VIEIRA, M. I. **A carne de coelho**. Rural News, 2008. Disponível em: <<http://www.ruralnews.com.br/visualiza.php?id=479>>. Acessado no dia 01/09/2014.

VIEIRA, Márcio Infante. **Coelhário – instalações adequadas, maiores lucros**. Ed. Prata, 1995 São Paulo;

VIEIRA, Márcio Infante. **Produção de coelhos: caseira, comercial e industrial**. 9ª ed. rev. e ampl. São Paulo 1981. 716p.

WARRISS, P.D. **Ciencia de La Carne**. 3º edição. Espanha, Editora Acríbia S.A. 2003. 309p. y, 1994, 354p.