



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO EM ECONOMIA

FÁBIO AIRES DA SILVA

DIAGNÓSTICO DA OVINOCAPRINOCULTURA NO MUNICÍPIO DE PIQUET
CARNEIRO – CE

FORTALEZA

2009

FÁBIO AIRES DA SILVA

DIAGNÓSTICO DA OVINOCAPRINOCULTURA NO MUNICÍPIO DE PIQUET
CARNEIRO – CE

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Melo de Jorge Neto

FORTALEZA

2009

FÁBIO AIRES DA SILVA

DIAGNÓSTICO DA OVINOCAPRINOCULTURA NO MUNICÍPIO DE PIQUET
CARNEIRO – CE

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de concentração Economia do Setor Público.

Aprovada em 05 de Outubro de 2009.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Melo de Jorge Neto (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – CAEN/UFC

Prof. Dr. Ahmad Saeed Khan
Universidade Federal do Ceará – DEA/UFC

Prof. Dr. Jair Andrade de Araújo
Universidade Federal do Ceará – Campus de Sobral

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre em primeiro lugar.

A meus pais que me colocaram no mundo e me ensinaram o que é correto e bom.

A minha amada esposa Clebioneide, minha cúmplice e grande companheira.

Aos meus irmãos Flávio e José Neto, minha pequena família.

Aos meus queridos familiares de Piquet Carneiro, que me inspiraram à realização desse trabalho.

Ao meu mestre e orientador Prof. Paulo Neto que acreditou nesse tema.

À Universidade Federal do Ceará (UFC), pela oportunidade de cursar um mestrado.

A todos os meus professores, de hoje e de ontem.

Ao Professor Guilherme Irffi que me ajudou numa hora decisiva.

Aos Professores Ahmad Saeed Khan e Jair Andrade de Araújo por aceitarem participar da banca e, também pelas contribuições ao trabalho.

RESUMO

Para elaborar o diagnóstico da ovinocaprinocultura no município de Piquet Carneiro no Ceará, esta pesquisa se orientou por meio das características socioeconômicas, cujo resultado elucidou as características ligadas às propriedades e aos produtores; ao nível tecnológico de gerenciamento da propriedade, à infra-estrutura do sistema de produção, ao manejo do rebanho. Vale ressaltar que as características socioeconômicas retrataram problemas antigos no nordeste agrário como o destino dos esgotos das instalações na propriedade na sua maioria ainda em fossas comuns, a alta dependência econômica no recebimento de benefícios sociais, a principal fonte de água para o consumo humano como sendo o açude, pois nem sempre essa água é tratada; mas também revelou pontos positivos, como o uso da energia elétrica como principal fonte de energia, a relativa disponibilidade de água no município, um número expressivo de produtores vinculados a alguma organização social, o interesse do produtor em participar de alguma entidade ligada diretamente a ovinocaprinocultura, dentre outros. Os índices tecnológicos do produtor, por sua vez, apresentaram falta de conhecimento de novas tecnologias que envolvem esse tipo de atividade, seja referente a gerenciamento da propriedade, infra-estrutura da propriedade ou manejo do rebanho.

Palavras-chave: Ovinocaprinocultura, Nível tecnológico, Produtividade.

ABSTRACT

Para elaborar o diagnóstico da ovinocaprinocultura no município de Piquet Carneiro no Ceará, esta pesquisa se orientou por meio das características socioeconômicas, cujo resultado elucidou as características ligadas às propriedades e aos produtores; ao nível tecnológico de gerenciamento da propriedade, à infra-estrutura do sistema de produção, ao manejo do rebanho. Vale ressaltar que as características socioeconômicas retrataram problemas antigos no nordeste agrário como o destino dos esgotos das instalações na propriedade na sua maioria ainda em fossas comuns, a alta dependência econômica no recebimento de benefícios sociais, a principal fonte de água para o consumo humano como sendo o açude, pois nem sempre essa água é tratada; mas também revelou pontos positivos, como o uso da energia elétrica como principal fonte de energia, a relativa disponibilidade de água no município, um número expressivo de produtores vinculados a alguma organização social, o interesse do produtor em participar de alguma entidade ligada diretamente a ovinocaprinocultura, dentre outros. Os índices tecnológicos do produtor, por sua vez, apresentaram falta de conhecimento de novas tecnologias que envolvem esse tipo de atividade, seja referente a gerenciamento da propriedade, infra-estrutura da propriedade ou manejo do rebanho.

Palavras-chave: Ovinocaprinocultura, Nível tecnológico, Produtividade.

LISTA DE TABELAS

1 INTRODUÇÃO 15.....	11
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	11
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	11
4 METODOLOGIA 40.....	12
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	12
58.....	12
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	12
7 CONCLUSÃO 65.....	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	12
ANEXO I 71.....	12
QUESTIONÁRIO 75.....	12
1 INTRODUÇÃO 15.....	13
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	13
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	14
4 METODOLOGIA 40.....	14
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	14
58.....	14
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	14
7 CONCLUSÃO 65.....	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	15
ANEXO I 71.....	15
QUESTIONÁRIO 75.....	15
1 INTRODUÇÃO 15.....	17
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	17
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	17
4 METODOLOGIA 40.....	17

5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	18
58.....	18
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	18
7 CONCLUSÃO 65.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	18
ANEXO I 71.....	18
QUESTIONÁRIO 75.....	18
1 INTRODUÇÃO 15.....	20
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	20
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	21
4 METODOLOGIA 40.....	21
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	21
58.....	21
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	21
7 CONCLUSÃO 65.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	22
ANEXO I 71.....	22
QUESTIONÁRIO 75.....	22

1 INTRODUÇÃO15

2 ASPECTOS TEÓRICOS.....18

2.1 Desenvolvimento e Tecnologia.....18

2.2 Capital Humano.....19

2.3 Agronegócio.....20

2.2.1 Setores do Agronegócio.....21

2.2.2 Inserção de Novos Espaços Agrícolas.....22

3 OVINOCAPRINOCULTURA.....24

3.1 Importância Econômica.....24

3.2 Importância Social.....	28
3.3 O Mercado de Carnes.....	30
3.4 Pele.....	33
3.5 Esterco.....	33
3.6 Miúdos.....	34
3.7 Leite.....	35
3.8 Feiras.....	36
4 METODOLOGIA.....	40
4.1 Área geográfica de estudo.....	40
4.2 Tamanho da Amostra.....	41
4.3 Fontes dos Dados.....	41
4.4 Indicadores e Método de Análise	42
4.4.1 Características Socioeconômicas.....	42
4.4.2 Nível Tecnológico.....	43
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO.....	46
5.1 Análise das características socioeconômicas.....	46
5.2 Índice para as tecnologias usadas nas propriedades.....	54
5.2.1 Índice tecnológico de Gerenciamento da Propriedade.....	55
5.2.2 Índice tecnológico de Infra-estrutura da Propriedade.....	55
5.2.3 Índice tecnológico de Manejo do Rebanho.....	56
5.2.4 Índice tecnológico Geral do Produtor.....	57
.....	58
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO.....	59
6.1 Escolaridade.....	59
6.2 Acesso ao Crédito.....	59
6.3 Assistência Técnica.....	59
6.4.Participação de Organizações Sociais.....	60
6.5 Tipo de Atividade.....	60
6.6 Análise e Discussão dos Resultados.....	62

7 CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXO I.....	71
QUESTIONÁRIO.....	75

LISTA DE QUADROS

1 INTRODUÇÃO 15.....	8
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	8
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	8
4 METODOLOGIA 40.....	9
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	9
58.....	9
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	9
7 CONCLUSÃO 65.....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	10
ANEXO I 71.....	10
QUESTIONÁRIO 75.....	10
1 INTRODUÇÃO 15.....	15
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	15
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	16
4 METODOLOGIA 40.....	16
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	16
58.....	16
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	16
7 CONCLUSÃO 65.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	17
ANEXO I 71.....	17
QUESTIONÁRIO 75.....	17
1 INTRODUÇÃO 15.....	19
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	19
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	19

4 METODOLOGIA 40.....	19
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	20
58.....	20
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	20
7 CONCLUSÃO 65.....	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	20
ANEXO I 71.....	20
QUESTIONÁRIO 75.....	20
1 INTRODUÇÃO 15.....	22
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	22
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	23
4 METODOLOGIA 40.....	23
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	23
58.....	23
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	23
7 CONCLUSÃO 65.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	24
ANEXO I 71.....	24
QUESTIONÁRIO 75.....	24

1 INTRODUÇÃO15

2 ASPECTOS TEÓRICOS.....18

2.1 Desenvolvimento e Tecnologia.....	18
2.2 Capital Humano.....	19
2.3 Agronegócio.....	20
2.2.1 Setores do Agronegócio.....	21
2.2.2 Inserção de Novos Espaços Agrícolas.....	22

3 OVINOCAPRINOCULTURA.....	24
3.1 Importância Econômica.....	24
3.2 Importância Social.....	28
3.3 O Mercado de Carnes.....	30
3.4 Pele.....	33
3.5 Esterco.....	33
3.6 Miúdos.....	34
3.7 Leite.....	35
3.8 Feiras.....	36
4 METODOLOGIA.....	40
4.1 Área geográfica de estudo.....	40
4.2 Tamanho da Amostra.....	41
4.3 Fontes dos Dados.....	41
4.4 Indicadores e Método de Análise	42
4.4.1 Características Socioeconômicas.....	42
4.4.2 Nível Tecnológico.....	43
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO.....	46
5.1 Análise das características socioeconômicas.....	46
5.2 Índice para as tecnologias usadas nas propriedades.....	54
5.2.1 Índice tecnológico de Gerenciamento da Propriedade.....	55
5.2.2 Índice tecnológico de Infra-estrutura da Propriedade.....	55
5.2.3 Índice tecnológico de Manejo do Rebanho.....	56
5.2.4 Índice tecnológico Geral do Produtor.....	57
.....	58
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO.....	59
6.1 Escolaridade.....	59
6.2 Acesso ao Crédito.....	59
6.3 Assistência Técnica.....	59
6.4.Participação de Organizações Sociais.....	60
6.5 Tipo de Atividade.....	60
6.6 Análise e Discussão dos Resultados.....	62

7 CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXO I.....	71
QUESTIONÁRIO.....	75

LISTA DE GRÁFICOS

1 INTRODUÇÃO 15.....	8
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	8
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	8
4 METODOLOGIA 40.....	9
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	9
58.....	9
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	9
7 CONCLUSÃO 65.....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	10
ANEXO I 71.....	10
QUESTIONÁRIO 75.....	10
1 INTRODUÇÃO 15.....	12
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	12
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	13
4 METODOLOGIA 40.....	13
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	13
58.....	13
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	13
7 CONCLUSÃO 65.....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	14
ANEXO I 71.....	14
QUESTIONÁRIO 75.....	14
1 INTRODUÇÃO 15.....	20
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	20
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	20
4 METODOLOGIA 40.....	20

5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	21
58.....	21
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	21
7 CONCLUSÃO 65.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	21
ANEXO I 71.....	21
QUESTIONÁRIO 75.....	21
1 INTRODUÇÃO 15.....	23
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	23
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	24
4 METODOLOGIA 40.....	24
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	24
58.....	24
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	24
7 CONCLUSÃO 65.....	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	25
ANEXO I 71.....	25
QUESTIONÁRIO 75.....	25

1 INTRODUÇÃO15

2 ASPECTOS TEÓRICOS.....18

2.1 Desenvolvimento e Tecnologia.....18

2.2 Capital Humano.....19

2.3 Agronegócio.....20

2.2.1 Setores do Agronegócio.....21

2.2.2 Inserção de Novos Espaços Agrícolas.....22

3 OVINOCAPRINOCULTURA.....24

3.1 Importância Econômica.....24

3.2 Importância Social.....	28
3.3 O Mercado de Carnes.....	30
3.4 Pele.....	33
3.5 Esterco.....	33
3.6 Miúdos.....	34
3.7 Leite.....	35
3.8 Feiras.....	36
4 METODOLOGIA.....	40
4.1 Área geográfica de estudo.....	40
4.2 Tamanho da Amostra.....	41
4.3 Fontes dos Dados.....	41
4.4 Indicadores e Método de Análise	42
4.4.1 Características Socioeconômicas.....	42
4.4.2 Nível Tecnológico.....	43
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO.....	46
5.1 Análise das características socioeconômicas.....	46
5.2 Índice para as tecnologias usadas nas propriedades.....	54
5.2.1 Índice tecnológico de Gerenciamento da Propriedade.....	55
5.2.2 Índice tecnológico de Infra-estrutura da Propriedade.....	55
5.2.3 Índice tecnológico de Manejo do Rebanho.....	56
5.2.4 Índice tecnológico Geral do Produtor.....	57
.....	58
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO.....	59
6.1 Escolaridade.....	59
6.2 Acesso ao Crédito.....	59
6.3 Assistência Técnica.....	59
6.4.Participação de Organizações Sociais.....	60
6.5 Tipo de Atividade.....	60
6.6 Análise e Discussão dos Resultados.....	62

7 CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXO I.....	71
QUESTIONÁRIO.....	75

LISTA DE MAPAS

1 INTRODUÇÃO 15.....	8
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	8
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	8
4 METODOLOGIA 40.....	9
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	9
58.....	9
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	9
7 CONCLUSÃO 65.....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	10
ANEXO I 71.....	10
QUESTIONÁRIO 75.....	10
1 INTRODUÇÃO 15.....	12
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	12
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	13
4 METODOLOGIA 40.....	13
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	13
58.....	13
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	13
7 CONCLUSÃO 65.....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	14
ANEXO I 71.....	14
QUESTIONÁRIO 75.....	14
1 INTRODUÇÃO 15.....	16
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	16
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	16
4 METODOLOGIA 40.....	17

5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	17
58.....	17
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	17
7 CONCLUSÃO 65.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	18
ANEXO I 71.....	18
QUESTIONÁRIO 75.....	18
1 INTRODUÇÃO 15.....	24
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	24
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	25
4 METODOLOGIA 40.....	25
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	25
58.....	25
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	25
7 CONCLUSÃO 65.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	26
ANEXO I 71.....	26
QUESTIONÁRIO 75.....	26

1 INTRODUÇÃO15

2 ASPECTOS TEÓRICOS.....18

2.1 Desenvolvimento e Tecnologia.....18

2.2 Capital Humano.....19

2.3 Agronegócio.....20

2.2.1 Setores do Agronegócio.....21

2.2.2 Inserção de Novos Espaços Agrícolas.....22

3 OVINOCAPRINOCULTURA.....24

3.1 Importância Econômica.....24

3.2 Importância Social.....	28
3.3 O Mercado de Carnes.....	30
3.4 Pele.....	33
3.5 Esterco.....	33
3.6 Miúdos.....	34
3.7 Leite.....	35
3.8 Feiras.....	36
4 METODOLOGIA.....	40
4.1 Área geográfica de estudo.....	40
4.2 Tamanho da Amostra.....	41
4.3 Fontes dos Dados.....	41
4.4 Indicadores e Método de Análise	42
4.4.1 Características Socioeconômicas.....	42
4.4.2 Nível Tecnológico.....	43
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO.....	46
5.1 Análise das características socioeconômicas.....	46
5.2 Índice para as tecnologias usadas nas propriedades.....	54
5.2.1 Índice tecnológico de Gerenciamento da Propriedade.....	55
5.2.2 Índice tecnológico de Infra-estrutura da Propriedade.....	55
5.2.3 Índice tecnológico de Manejo do Rebanho.....	56
5.2.4 Índice tecnológico Geral do Produtor.....	57
.....	58
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO.....	59
6.1 Escolaridade.....	59
6.2 Acesso ao Crédito.....	59
6.3 Assistência Técnica.....	59
6.4.Participação de Organizações Sociais.....	60
6.5 Tipo de Atividade.....	60
6.6 Análise e Discussão dos Resultados.....	62

7 CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXO I.....	71
QUESTIONÁRIO.....	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15.....	8
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	8
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	8
4 METODOLOGIA 40.....	9
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	9
58.....	9
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	9
7 CONCLUSÃO 65.....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	10
ANEXO I 71.....	10
QUESTIONÁRIO 75.....	10
1 INTRODUÇÃO 15.....	12
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	12
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	13
4 METODOLOGIA 40.....	13
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	13
58.....	13
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	13
7 CONCLUSÃO 65.....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	14
ANEXO I 71.....	14
QUESTIONÁRIO 75.....	14
1 INTRODUÇÃO 15.....	16
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	16
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	16

4 METODOLOGIA 40.....	17
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	17
58.....	17
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	17
7 CONCLUSÃO 65.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	18
ANEXO I 71.....	18
QUESTIONÁRIO 75.....	18
1 INTRODUÇÃO 15.....	20
2 ASPECTOS TEÓRICOS 18.....	20
3 OVINOCAPRINOCULTURA 24.....	20
4 METODOLOGIA 40.....	21
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO 46.....	21
58.....	21
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO 59.....	21
7 CONCLUSÃO 65.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67.....	22
ANEXO I 71.....	22
QUESTIONÁRIO 75.....	22

1 INTRODUÇÃO15

2 ASPECTOS TEÓRICOS.....18

2.1 Desenvolvimento e Tecnologia.....18

2.2 Capital Humano.....19

2.3 Agronegócio.....20

2.2.1 Setores do Agronegócio.....21

2.2.2 Inserção de Novos Espaços Agrícolas.....22

3 OVINOCAPRINOCULTURA.....	24
3.1 Importância Econômica.....	24
3.2 Importância Social.....	28
3.3 O Mercado de Carnes.....	30
3.4 Pele.....	33
3.5 Esterco.....	33
3.6 Miúdos.....	34
3.7 Leite.....	35
3.8 Feiras.....	36
4 METODOLOGIA.....	40
4.1 Área geográfica de estudo.....	40
4.2 Tamanho da Amostra.....	41
4.3 Fontes dos Dados.....	41
4.4 Indicadores e Método de Análise	42
4.4.1 Características Socioeconômicas.....	42
4.4.2 Nível Tecnológico.....	43
5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO.....	46
5.1 Análise das características socioeconômicas.....	46
5.2 Índice para as tecnologias usadas nas propriedades.....	54
5.2.1 Índice tecnológico de Gerenciamento da Propriedade.....	55
5.2.2 Índice tecnológico de Infra-estrutura da Propriedade.....	55
5.2.3 Índice tecnológico de Manejo do Rebanho.....	56
5.2.4 Índice tecnológico Geral do Produtor.....	57
.....	58
6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO.....	59
6.1 Escolaridade.....	59
6.2 Acesso ao Crédito.....	59
6.3 Assistência Técnica.....	59
6.4.Participação de Organizações Sociais.....	60
6.5 Tipo de Atividade.....	60
6.6 Análise e Discussão dos Resultados.....	62

7 CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXO I.....	71
QUESTIONÁRIO.....	75

1 INTRODUÇÃO

O estado do Ceará tem uma forte vocação para a agropecuária, por essa razão a Ovinocaprinocultura (seja de corte, seja de leite, seja de pele) surge como alternativa econômica bastante viável. Esses pequenos ruminantes, criados há séculos ao redor do mundo, são capazes de se adaptar às condições edafoclimáticas que a região oferece. São animais de porte pequeno, mas devido a sua rusticidade, são capazes de adaptar-se a todas as condições adversas da região.

A proposta desse trabalho consiste em diagnosticar a situação atual da Ovinocaprinocultura no município de Piquet Carneiro, detectada através de entrevistas com os criadores. O município está inserido no sertão central do Ceará, região que sofre boa parte do ano com a falta de chuva e se localiza próximo aos Inhamuns, maior região criadora de caprinos e ovinos do Estado. O município também é o local de nascimento do autor da dissertação.

O trabalho de campo foi orientado através de dois parâmetros, a saber: características socioeconômicas, cujo resultado apresentou as características ligadas às propriedades e aos produtores - o local e distância da propriedade da sede do município, condição geral do produtor, disponibilidade de água e energia, perspectiva do criador quanto à atividade, destino do esgoto da propriedade, meios de comunicação, área das propriedades, benfeitorias, máquinas e equipamentos, local de comercialização, tamanho de rebanhos, raças e tipo de mão-de-obra; o nível tecnológico, em que foram agrupados todos os produtores a serem pesquisados, estabelecidas variáveis semelhantes para todos, bem como uma escala de pontuação para essas variáveis. As variáveis foram divididas em três grupos, compreendendo às relativas à tecnologia de gerenciamento da propriedade, à infra-estrutura do sistema de produção, ao manejo do rebanho.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007), doravante IBGE, no Brasil, o rebanho de ovinos e caprinos é superior a 25 milhões de cabeças. Desse total, cerca de 70% se encontra no Nordeste. Do restante do rebanho, o Sul participa com 19,01%, devido principalmente à lã. Com um rebanho bem menor aparece o Centro-Oeste com 4,68%, o Sudeste com 3,87% e o Norte com 2,68%.

Ainda de acordo com o IBGE (2007), o rebanho do Nordeste é constituído de 17.919.980 cabeças sendo 51,82% de ovinos e 48,18% de caprinos. No Ceará a população de ovinos, 1.998.165 cabeças, é bem superior a de caprinos, 976.880 cabeças. Destacam-se como principais criadores os municípios de Tauá com 203.300 animais, Independência com 144.102 animais e Santa Quitéria com 111.153 animais. O município de Piquet Carneiro conta com 4.337 ovinos e 999 caprinos; população essa pequena em relação aos municípios citados anteriormente.

A ovinocaprinocultura no estado do Ceará tem sido conduzida de forma secundária, sem a utilização das modernas tecnologias, apresentando baixos índices de produção e produtividade dos rebanhos, além de ofertar produtos de qualidade inferior (Mendes et al, 2003).

Esse trabalho tem como fim diagnosticar a atual situação da ovinocaprinocultura em Piquet Carneiro e apresentará em que nível de desenvolvimento encontra-se a atividade, propondo caminhos que possam tornar a atividade economicamente viável, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento desse município.

Essa dissertação compõe-se de seis capítulos, exclusive esta introdução. O segundo capítulo abordará os aspectos teóricos, pois, por se tratar de um município localizado numa das mais pobres regiões do estado (Sertão Central) não se poderia esquivar-se de comentar sobre desenvolvimento econômico; em seguida haverá a inserção da tecnologia, instrumento capaz de promover o aumento da produtividade na economia, e do capital humano, um outro fator que corrobora com o desenvolvimento, sendo esses, base de sustentação de qualquer desenvolvimento regional e, por último será abordado a atual visão do agronegócio, setores componentes e uma discussão sobre inserção de novos espaços agrícolas, reforçando a idéia de que é possível o agronegócio em regiões semi-áridas. O terceiro capítulo abordará temas referentes a ovinos e caprinos, e apresenta dados que demonstrem sua importância econômica e social, também trará informações sobre os principais produtos e subprodutos que a atividade oferece. Por último haverá um resumo a partir visita às feiras de comercialização desses animais em alguns municípios, demonstrando aspectos gerais de cada uma delas. O quarto capítulo esboça a metodologia utilizada, onde será definida a área geográfica do Estado a qual o trabalho será realizado, o tamanho da amostra utilizada, a fonte de dados e os indicadores e métodos de análise. O quinto capítulo tem como objetivo a análise e discussão dos resultados da pesquisa realizada em Piquet Carneiro, sendo abordado na primeira etapa as características

socioeconômicas e na segunda etapa o índice para as tecnologias usadas nas propriedades. O sexto capítulo abordará os determinantes do nível tecnológico, onde é esperado que haja influência das variáveis socioeconômicas na composição do nível tecnológico.

2 ASPECTOS TEÓRICOS

A teoria que dá suporte ao trabalho será discutida neste capítulo. Para melhor compreensão do tema é primordial a observação aos fundamentos teóricos que norteiam a hipótese do trabalho. Por se tratar de um município localizado em uma das mais pobres regiões do estado (Sertão Central) não se poderia deixar de comentar sobre desenvolvimento econômico. Em seguida haverá a inserção da tecnologia, instrumento capaz de promover o aumento da produtividade na economia, e do capital humano, um outro fator que corrobora com o desenvolvimento, sendo esses, base de sustentação de qualquer desenvolvimento regional. Por último será abordado a atual visão do agronegócio, setores componentes e uma discussão sobre inserção de novos espaços agrícolas, reforçando a idéia de que é possível o agronegócio em regiões semi-áridas.

2.1 Desenvolvimento e Tecnologia

Na economia do crescimento e do desenvolvimento, o termo tecnologia tomou um significado muito específico e, de acordo com Jones (2000), tecnologia é a maneira como os insumos são transformados em produtos no processo produtivo.

Atualmente o tema tecnologia continua sendo abordado em trabalhos teóricos da ciência econômica. No setor agrícola estuda-se o nível de tecnologia a fim de se conhecer o grau de modernização, já que a tecnologia é indicada como um fator responsável para a obtenção de maior eficiência produtiva o que é considerado indispensável para o desenvolvimento da agricultura e conseqüentemente da economia (OLIVEIRA, 2003).

Para Mesquita (1998) pode-se definir mudança tecnológica como um processo através do qual um indivíduo ou grupo de indivíduos passa do primeiro contato com uma inovação até o uso completo e contínuo da mesma. Uma inovação é uma idéia ou prática percebida como novas por um indivíduo, embora essa idéia ou prática possa não ser objetivamente nova.

Especificamente à produção do semi-árido nordestino apresenta como principais características a baixa produtividade e a vulnerabilidade às secas. Em razão disso, as instituições oficiais de pesquisa e extensão rural que atuam na área vêm concentrando esforços no sentido de descobrir e transferir aos produtores tecnologias capazes de modificar essa situação tendo em vista a melhora nos níveis de produtividade da agricultura e redução de sua vulnerabilidade às estiagens que ocorrem frequentemente na região (MESQUITA, 1998).

2.2 Capital Humano

Segundo Blanchard (2004), o conceito de capital humano pode ser entendido como o conjunto de habilidade dos trabalhadores na economia. Além disso, e conforme Nelson (1969), o uso dos conhecimentos tecnológicos na atividade econômica exige a ajuda de uma força de trabalho que os tenha absorvido mediante educação, treinamento e experiência.

Sobre a importância do potencial humano Harbison e Myers (1965) escreveram:

A construção de nações modernas depende do desenvolvimento de seu povo e da organização de toda atividade humana. Capital, recursos naturais, auxílio exterior e comércio internacional sem dúvida alguma desempenham papéis relevantes no crescimento econômico, porém nenhum é mais importante que o potencial humano.

A qualificação da mão-de-obra de um país contribui diretamente para o aumento da produtividade de qualquer nação, citando novamente Blanchard (2004) *“uma economia com muitos trabalhadores altamente qualificados tende a ser muito mais produtiva do que uma economia em que a maioria dos trabalhadores é iletrada”*.

Outro fator fundamental no capital humano é a criatividade. Segundo Júnior (2007) *“há um reconhecimento crescente de que a criatividade é um fator chave para inovação e sucesso a longo prazo das organizações”*. Ainda de acordo com o referido autor, devido à competição no âmbito de negócio e ritmo acelerado da mudança, as organizações têm sido pressionadas a fazer melhor uso de seus recursos disponíveis, e aqui se inclui a criatividade de seus recursos humanos.

Quando motivados, os seres humanos, em geral, tendem a render mais na maioria das áreas da vida. No trabalho não é diferente, pois conforme Bergamini (1976) “*se houvesse uma pesquisa sobre motivação de quem quer que seja, ver-se-ia que existe sempre um objeto a atingir, quer em relação ao próprio trabalho, quer em relação aos benefícios pessoais que usufruirá deste trabalho*”. Não obstante, cada um possui, portanto, uma filosofia de vida, uma política pessoal que norteia sua maneira de agir, tendo em vista um fim a alcançar e a adequação dos meios que o levarão a ele.

Seja nas grandes organizações ou nas menores possíveis, o capital humano passou a ser um fator decisivo, quando da conquista de mercados, ou quando da gestão de seus negócios. Corrobora com essa idéia Ulrich (2001), quando cita: “*É preciso adaptar-se a frase popular: “mudanças acontecem”*”.

2.3 Agronegócio

Mesmo contemporaneamente, boa parte do pensamento humano se reporta a agricultura como uma atividade que se restringe a arar o solo, plantar semente, fazer colheita, ordenhar vacas ou alimentar animais. Esse na realidade foi o conceito de agricultura que perdurou até o início da década de 1960. Contudo, a chamada industrialização da agricultura, a qual tem gerado crescente dependência da agropecuária com relação ao setor industrial, como resultado das grandes transformações tecnológicas experimentadas pelo setor rural, levou a uma radical mudança de concepção sobre a agricultura.

Conforme Grassi e Padilha (2007) mais recentemente tem sido utilizado o termo agronegócio. A agricultura é vista como um amplo e complexo sistema, que inclui não apenas as atividades dentro da propriedade rural (ou seja, dentro da ‘porteira agrícola’, que é a produção em si) como também e principalmente, as atividades de distribuição de suprimentos agrícolas (insumos), de armazenamento, de processamento e distribuição dos produtos agrícolas. Isso significa que o agronegócio ultrapassa as fronteiras da ‘propriedade rural’ (agrícola ou pecuária) para envolver todos que participam direta ou indiretamente do processo de levar os alimentos e as fibras aos consumidores. Em outras palavras, o agronegócio engloba não apenas os que trabalham diretamente com a terra, mas também as pessoas e

empresas que fornecem os insumos processam os produtos agropecuários, manufacturam os alimentos e fibras e transportam e vendem esses produtos aos consumidores.

As tabelas 1 e 2 trazem uma relevante informação, pois mostra que a agropecuária representa no Ceará, 7,26% do PIB e ocupa 28,99% da mão-de-obra, enquanto que a indústria 22,55% do PIB e emprega apenas 16,07% da mão-de-obra. Assim, conclui-se que o segmento tem uma extraordinária importância no que se refere à contribuição ao emprego.

Tabela 1: PIB, Estrutura setorial do valor adicionado a preços básicos, em %, para ano de 2006.

Localidade	Agropecuária	Indústria	Serviços
Piquet Carneiro	20,38	8,89	70,73
Ceará	7,26	23,53	69,21

Fonte: IPECE – Anuário estatístico do Ceará - 2008

Tabela 2 - Pessoas ocupadas no Ceará, segundo os ramos de atividade

Ramos de Atividade	2007	%Total
Agrícola	1.117.620	28,99
Indústria	619.770	16,07
Construção	212.721	5,52
Comercio e Reparação	646.340	16,76
Alojamento e Alimentação	142.969	3,71
Transporte, Armazenagem e Comunicação	123.121	3,19
Administração Pública	139.672	3,62
Educação, Saúde e Serviços Sociais	292.678	7,59
Serviços domésticos	265.547	6,89
Outros Serviços coletivos, sociais e pessoais	119.884	3,11
Outras Atividades	169.348	4,39
Atividades mal definidas ou não declaradas	6.083	0,16
Total	3.855.753	100

Fonte: IPECE – Anuário estatístico do Ceará - 2008

2.2.1 Setores do Agronegócio

Segundo a Abag (Associação Brasileira de Agrobusiness) os cinco principais setores do agronegócio são: fornecedores de insumos e bens de produção; produção agropecuária propriamente dita; processamento e transformação; distribuição e consumo e serviços de apoio.

Fornecedores de insumos e bens de produção	Produção Agropecuária	Processamento e Transformação	Distribuição e Consumo	Serviços de apoio
Sementes	Produção Animal	Alimentos	Restaurantes	Agrônômicos

Calcário	Lavouras Permanentes	Têxteis	Hotéis	Veterinários
Fertilizantes	Lavouras temporárias	Vestuário	Bares	Pesquisa
Rações	Horticultura	Calçados	Padarias	Bancário
Defensivos	Silvicultura	Madeira	Feiras	Marketing
Produtos Veterinários	Floricultura	Bebidas	Supermercado	Vendas
Combustíveis	Extração Vegetal	Álcool	Comércio	Transporte
Tratores	Industria Rural	Papel e papelão	Exportação	Armazenagem
Colheitadeiras		Fumo		Portos
Implementos		Óleos essenciais		Bolsas
Máquinas				Seguros
Motores				

Quadro 01 - Os cinco setores do agronegócio

Fonte: Abag (Associação Brasileira de Agrobusiness), 2008.

2.2.2 Inserção de Novos Espaços Agrícolas

A difusão do agronegócio e as novas dinâmicas sócio-espaciais trazem oportunidades ilimitadas para regiões com espaços de reserva como o Nordeste. Segundo Elias e Pequeno (2006) *“desde que a ciência, a tecnologia e a informação se constituíram nas mais marcantes forças produtivas, o homem passa a ter o poder de induzir os progressos técnicos e imprimir intensa velocidade de renovação das forças produtivas e, dessa forma, passa a ter grande poder de interferência na natureza”*.

Ainda em conformidade com estes autores, estas novas possibilidades modificaram radicalmente a relação homem-natureza. Desse modo, o homem, que já foi mero observador da natureza, transforma-se em agente com profunda capacidade de interferência nela, e constrói, rapidamente, uma segunda natureza, uma natureza artificializada.

Com o acirramento da globalização da produção e do consumo, erguem-se as bases materiais que propiciaram a dispersão espacial da produção. Nas últimas décadas o avanço do transporte e das comunicações tem possibilitado fluxos, de matéria e de informação, até então inimagináveis. Isso é tão verdade que a instantaneidade e a simultaneidade são signos do presente (SANTOS, 1996). Consequentemente o espaço da produção em geral, incluindo o agrícola, amplia-se e abrange áreas até pouco favoráveis à obtenção de alta lucratividade.

Ainda segundo Elias e Pequeno (BNB-2006), as novas possibilidades de fluidez do espaço, somadas às que a revolução tecnológica vem propiciando à intensificação da forma capitalista de produzir na agropecuária, promovem verdadeira reestruturação produtiva no setor. A partir desta reestruturação, muitos novos espaços agrícolas podem ser incorporados à produção e ao consumo agropecuários globalizados.

3 OVINO-CAPRINOCULTURA

Este capítulo abordará temas referentes a ovinos e caprinos, suscitando dados que demonstrem sua importância econômica e social. Também trará informações sobre os principais produtos e subprodutos que a atividade oferece. Por último haverá um resumo de visita às feiras de comercialização desses animais em alguns municípios, demonstrando aspectos gerais de cada uma delas.

3.1 Importância Econômica

Segundos dados do ANUALPEC (2009) referentes a 2006, a China detém o maior rebanho caprino e ovino do mundo, com cerca de 372.924 milhões de cabeças, o que representa 19,07% do rebanho efetivo mundial, seguido pela Índia, 9,65% e Austrália, 5,14%. O Brasil ocupa o 14º lugar com 1,35% do rebanho mundial. A tabela 3 expõe o efetivo do rebanho de ovinos e caprinos no mundo em 2006.

Tabela 3 - Efetivo de Caprinos e Ovinos no Mundo, em 2006 (1000 cabeças)

RANKING	PAÍS	EFETIVO	%
	Mundo	1.955.407	100
1	China	372.924	19,07
2	Índia	188.739	9,65
3	Austrália	100.555	5,14
4	Sudão	90.500	4,63
5	Paquistão	87.300	4,46
6	Iran	78.049	3,99
7	Nigéria	51.800	2,65
8	Bangladesh	50.380	2,58
9	Etiópia	42.193	2,16
10	Nova Zelândia	40.253	2,06
11	Reino unido	34.818	1,78
12	Turquia	31.822	1,63
13	África do sul	31.383	1,60
14	Brasil	26.421	1,35
15	Outros	728.370	37,25

Fonte: FAO, 2009. Elaborado pelo autor.

A Tabela 4 exibe um saldo negativo na balança comercial de US\$ 38.317.249,00 em 2007, relacionando a maioria dos países com os quais o Brasil transaciona ovinos e caprinos.

A tabela também expõe um crescimento do comércio de ovinos e caprinos se comparado ao ano de 2000.

Tabela 4 – Balança Comercial da Produção de Caprinos e Ovinos no Brasil em US\$

País	Importação		País	Exportação	
	2007	2000		2007	2000
Uruguai	18.741.466,00	15.904.531,00	Itália	6.271.872,00	4.098.496,00
Espanha	8.393.511,00	2.754.145,00	Espanha	5.478.727,00	3.813.436,00
Nigéria	7.700.767,00	2.494.086,00	H. Kong	4.509.676,00	90.083,00
Itália	5.616.789,00	1.008.827,00	Uruguai	1.161.645,00	17.851,00
Argentina	4.412.292,00	3.543.377,00	Rússia	858.366,00	-
Quênia	2.805.333,00	558.482,00	E. Unidos	397.947,00	21.414,00
Peru	2.026.892,00	343.544,00	Finlândia	302.884,00	870.762,00
Austrália	1.613.157,00	1.148.659,00	China	252.873,00	14.377,00
Índia	1.358.233,00	1.090.270,00	Canadá	248.471,00	12.057,00
R. Unido	1.232.665,00	650.341,00	-	239.497,00	-
Bangladesh	934.020,00	2.277.231,00	Angola	235.609,00	31.271,00
N. Zelândia	770.837,00	1.103.075,00	Portugal	210.574,00	-
Ar. Saudita	640.260,00	-	Noruega	192.075,00	-
Paquistão	540.418,00	104.225,00	Irlanda	183.939,00	-
Iran	484.174,00	-	Alemanha	121.832,00	80.548,00
Holanda	397.264,00	547.089,00	Sri Lanka	84.275,00	-
Argélia	358.231,00	-	Holanda	80.666,00	92.558,00
China	309.378,00	233.725,00	Tailândia	65.022,00	-
Afr. do Sul	252.930,00	612.505,00	Índia	61.270,00	14.083,00
Senagal	233.266,00	-	C. Verde	49.862,00	-
Portugal	134.452,00	68.653,00	Japão	46.574,00	145.368,00
França	120.467,00	183.649,00	Dinamarca	41.480,00	14.400,00
Sudão	119.597,00	284.397,00	Estônia	37.900,00	-
Rep. Domin.	95.751,00	-	Argentina	31.917,00	-
Est. Unidos	88.194,00	1.178.666,00	Suécia	31.289,00	-
Chile	71.937,00	104.166,00	C. Marfín	27.627,00	-
Islândia	65.244,00	-	Belarus	24.548,00	-
Turquia	51.693,00	19.259,00	Taiwan	20.677,00	-
Nepal	38.289,00	60.900,00	Peru	13.937,00	25.643,00
Em. Árabes	12.911,00	-	Afr. do Sul	9.227,00	-
Outros	7.539,00	1.759.805,00	Outros	18.450,00	495.125,00
T. Import.	59.627.957,00	38.033.607,00	T. Export.	21.310.708,00	9.837.472,00

Fonte: MDIC, 2007.

Couros e peles são os principais produtos derivados de caprinos e ovinos que o Brasil transaciona no comércio internacional. No ano de 2007, só para esse segmento, houve um saldo negativo de US\$ 21.164.782,00, é o que nos demonstra a tabela 5. Além disso, sua participação nas exportações é superior a 65%.

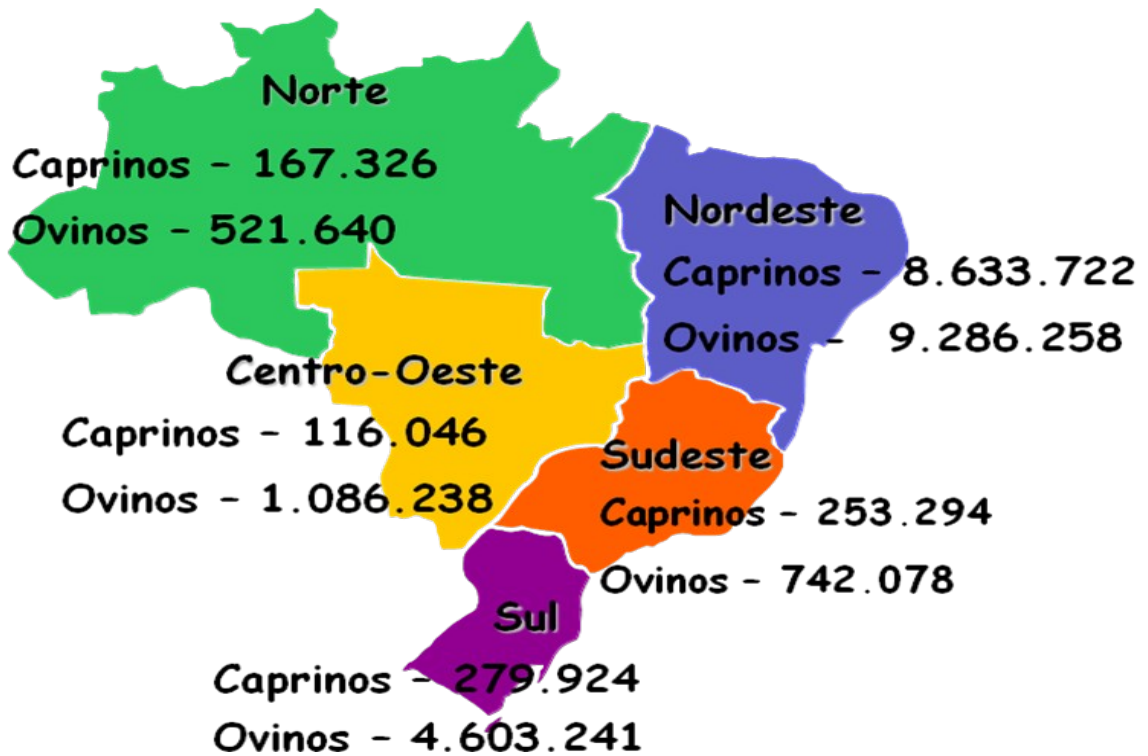
Tabela 5 - Balança Comercial dos Principais Produtos Caprinos e Ovinos no Brasil em 2007 (US\$)

Produto	Importação	Exportação
Peles depiladas de Ovinos, curtidas ao cromo, "wet blue"	11.868.386,00	6.409.570,00
Peles depiladas de Ovinos, secas, "crust"	9.353.125,00	1.112.062,00
Couros/peles caprinos, úmidas, "wet blue"	6.302.749,00	508.143,00
Couros/peles caprinos, no estado seco, "crust"	5.543.859,00	425.133,00
Peleteria curtida/acabada, de ovinos, inteira, n/ reunida	-	553.588,00
Peles em bruto, de ovinos, com lã	3.831.353,00	-
Couros caprinos, curtidos ao cromo, c/ acabamento	955.960,00	863.312,00
Couros ovinos, preparados após curtimento, etc...	515.915,00	8.089.397,00
Outros couros caprinos, preparados após curtimento, etc...	376.287,00	-
Couros/peles caprinos c/ pré-curtimento vegetal	123.896,00	-
Outros couros/peles caprinos, úmidos, pré-curtidos	122.060,00	-
Outros produtos	234.081,00	101.684,00
Subtotal de couros e peles	39.227.671,00	18.062.889,00
Outras peças não desossadas de ovinos, congeladas	15.361.499,00	70.294,00
Outras peças não desoss. de ovinos, frescas ou refrig.	-	54.149,00
Tripas de ovinos, fescas, refrig., cong., salg., defum.	2.155.070,00	-
Carnes desoss. de ovinos, congel. e carc. e meia carc. cong.	1.851.440,00	-
Carnes deso. de ovinos, congel., frescas ou refrig. e carcaças	-	20.492,00
carne de caprinos, frescas, refrigeradas ou congeladas	-	27.791,00
Miudezas comestíveis, de ovinos, caprinos, etc..congeladas	-	3.049.510,00
Subtotal de produtos cárneos	19.368.009,00	3.222.236,00
Outros ovinos vivos	951.914,00	-
Ovinos reprodutores de raças puras	77.363,00	19.133,00
Ovinos reprodutores de raça pura, prenhes/com cria ao pé	3.000,00	6.450,00
Subtotal de animais vivos	1.032.277,00	25.583,00
Total geral	59.627.957,00	21.310.708,00

Fonte: MDIC, 2007 – Elaborado pelo autor.

Segundos dados do IBGE-2009, para o ano de 2007, no Brasil o rebanho de ovinos e caprinos é superior a 25 milhões de cabeças. Desse total, cerca de 70% se encontra no Nordeste. A região Sul do país participa com 19,01% do total do rebanho, isso se deve, principalmente, devido à produção de lã. Com um rebanho bem menor aparece o Centro-Oeste com 4,68%, o Sudeste com 3,87% e o Norte com 2,68% (Ver mapa 01).

Mapa 01 - Distribuição dos Rebanhos de Caprinos e Ovinos no Brasil em 2007



Fonte: IBGE/EMBRAPA - 2009

O rebanho do Nordeste é constituído de 17.919.980 cabeças sendo 51,82% de ovinos e 48,18% de caprinos. A Bahia aparece como principal estado criador, contando com 3.096.195 ovinos e 3.187.839 caprinos. O estado da região com a menor população desses animais é Sergipe com 147.102 ovinos e 17.972 caprinos (Ver gráfico 01).

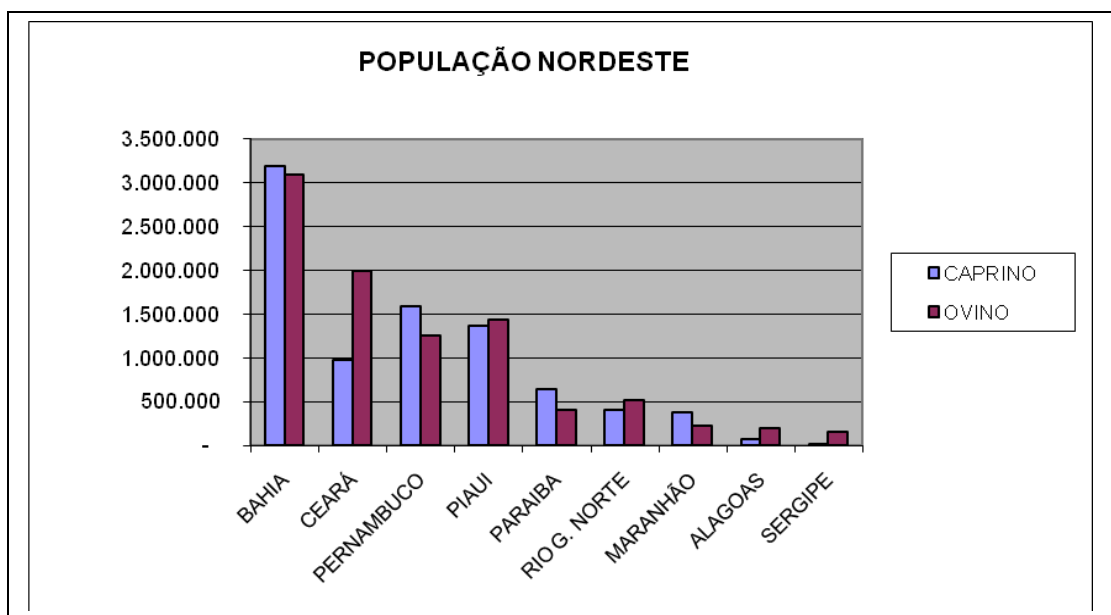


Gráfico 01 – População de Caprinos e Ovinos do Nordeste em 2007

Fonte: IBGE, 2009. Elaborado pelo autor

No Ceará a população de ovinos, 1.998.165 cabeças, é bem superior a de caprinos, 976.880 cabeças. Destacam-se como principais criadores os municípios de Tauá com 203.300 animais, Independência com 144.102 animais e Santa Quitéria com 111.153 animais. O município de Piquet Carneiro conta com 4.337 ovinos e 999 caprinos; população essa, pequena em relação aos municípios citados anteriormente (Ver tabela 6).

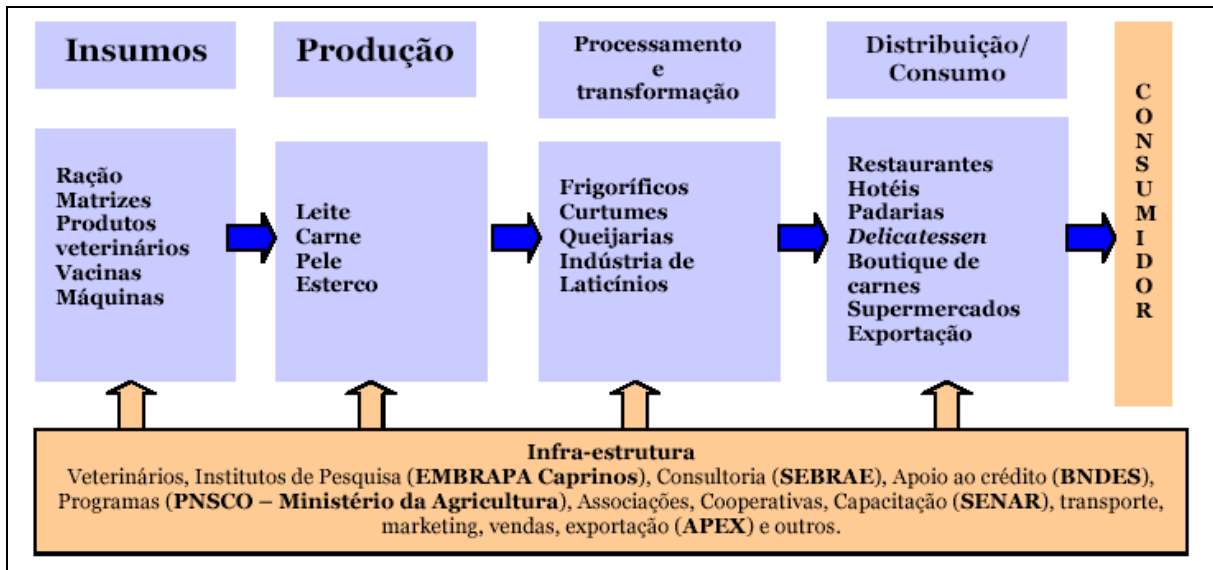
Tabela 6 - Efetivo de ovinos e caprinos, segundo os 10 maiores municípios criadores- Ceará – 2007

RANKING		CAPRINO	OVINO	TOTAL	%
	Ceará	976.880	1.998.165	2.975.045	100,00
1	Taua	68.155	135.145	203.300	6,83
2	Independência	46.035	98.067	144.102	4,84
3	Santa quitéria	45.161	65.992	111.153	3,74
4	Jaguaretama	18.585	64.232	82.817	2,78
5	Parambu	25.380	53.262	78.642	2,64
6	Crateus	10.324	66.419	76.743	2,58
7	Tamboril	25.332	41.690	67.022	2,25
8	Boa viagem	16.269	49.794	66.063	2,22
9	Morada nova	16.121	47.624	63.745	2,14
10	Jaguaribe	13.778	42.794	56.572	1,90
111	Piquet carneiro	999	4.337	5.336	0,18

Fonte: IBGE, 2009. Elaborado pelo autor.

3.2 Importância Social

No Brasil, em geral os rebanhos de caprinos e ovinos são constituídos por pequenos números de animais, sendo explorados ainda, em algumas regiões, como subsistência de famílias. Particularmente, os caprinos das raças nativas, os “sem padrão racial definido” e os mestiços da raça Anglo-nubiana, além de ovinos pertencentes às raças de garupa ou cauda gorda e seus mestiços, são animais muito bem adaptados à Zona Semi-Árida da região Nordeste. Por esta razão exercem um papel social muito importante, particularmente para as populações de baixa renda. Ressalte-se que grande parte da exploração de caprinos e ovinos é executada por mão-de-obra familiar, principalmente mulheres e crianças (Simplício et al, 2003). No entanto, mesmo nas explorações de base familiar, mas que sejam alicerçadas no uso de tecnologias e com foco nos mercados, a caprino ovinocultura aparece como geradora de emprego e renda ao longo de toda a cadeia produtiva (ver quadro 02).



Quadro 02 – Cadeia Produtiva

Fonte: ALBUQUERQUE - EMBRAPA, Apresentação PEC Nordeste 2009.

A cadeia produtiva da atividade envolve diversos segmentos que se interagem de forma lógica e sistêmica. Inicialmente estão os insumos, base da cadeia. Esse segmento tem hoje uma importância estratégica, pois o investimento em pesquisa e desenvolvimento tecnológico tem contribuído, de forma decisiva, na melhoria dos insumos em geral. Toda essa evolução pode proporcionar ao criador uma maior capacidade de produzir com mais qualidade e, na maioria das vezes, com menor custo, aumentando sua produtividade.

O segmento produção será mais bem explorado nas próximas seções deste trabalho, onde os produtos leite, carne, pele e esterco estarão descritos com detalhes.

O processamento e transformação tem criado uma série de subprodutos explorados pela cadeia. Os frigoríficos mais estruturados são capazes de abater uma quantidade suficiente de animais demandados pelo mercado. O corte especial de carnes traz uma série de opções para o consumidor, incentivando o aumento do consumo de caprinos e ovinos. O mercado de peles tem estimulado a construção de modernos curtumes, capazes de produzir uma pele com muito mais qualidade, agregando valor a esse importante subproduto. A indústria de laticínios possibilita o surgimento de vários produtos derivados do leite, tais como: queijos de diferentes espécies, iogurte, coalhada, requeijão, manteiga, dentre outros.

O último segmento da cadeia, na maioria das vezes, tem como principal característica o atendimento direto ao consumidor final. Além dessa peculiaridade, o segmento também se caracteriza por conter uma maior diversidade de canais de distribuição. Esta particularidade

decorre de diferentes hábitos a que o consumidor está acostumado. Um supermercado pode apresentar um preço inferior a uma boutique de carne. Esta por sua vez, por ser mais especializada, pode comercializar produtos com qualidade superior. Restaurantes e hotéis costumam oferecer pratos mais sofisticados, por isso mesmo, praticam preços superiores.

O quadro 02 também expõe um elo importantíssimo nessa cadeia, a infra-estrutura, que é capaz de fornecer um suporte fundamental para o bom funcionamento de toda a cadeia, seja prestando assistência técnica, oferecendo crédito, fomentando o negócio ou contribuindo no transporte e distribuição. A ação desses agentes pode contribuir bastante no resultado de toda a cadeia, corroborando para que a cadeia promova emprego renda e desenvolvimento.

3.3 O Mercado de Carnes

As carnes existentes no mercado competem entre si quanto à preferência do consumidor. No entanto, a preferência é influenciada por vários fatores, sendo a tradição um fator histórico decorrente das facilidades locais de produção, gerando inúmeras modalidades de preparo e de consumo. Assim a carne mais consumida na Europa é a Suína, na América do Norte é a de aves, no Brasil e Argentina é a bovina, na Nova Zelândia é a ovina e no Japão é a de peixe (SIMPLÍCIO et al, 2003).

Segundo dados de Souza (2009-SEBRAE), apresentados na XIII PECNORDESTE, a produção mundial de carnes de ovinos e caprinos é de 5%, conforme gráfico abaixo.

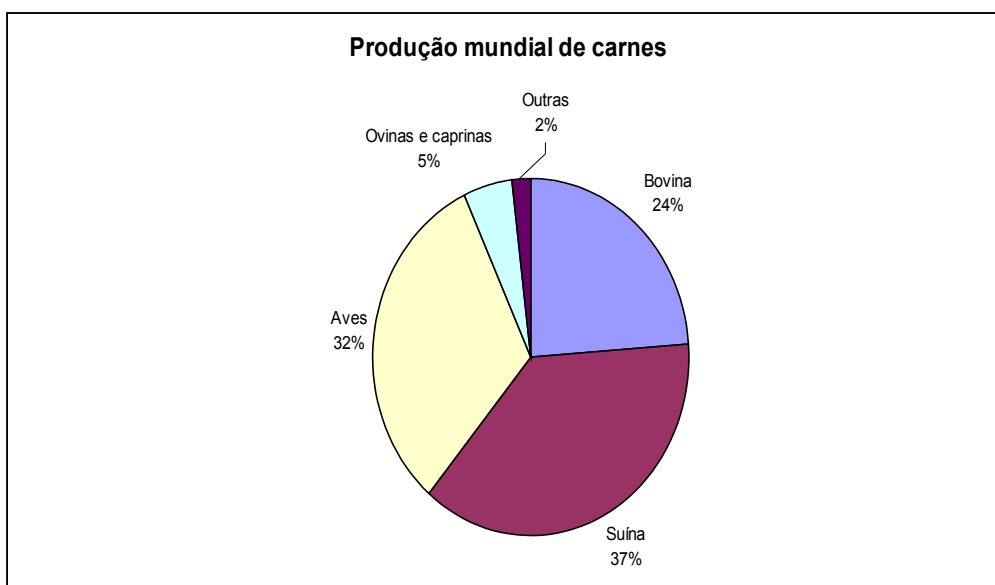


Gráfico 02 – Produção Mundial de Carnes em 2008
 Fonte: Souza, 2009 – SEBRAE.

De acordo com Kasprzykowski (2006), os maiores consumidores per capita de carnes ovina e caprina são a Nova Zelândia (26,5kg), a Austrália (20,5kg), o Uruguai (15kg), a Grécia (14kg), a Grã Bretanha (7,1kg) e a Arábia Saudita (5,9kg). O consumo brasileiro ainda é muito baixo não alcançando 1kg per capita anual. Na região Nordeste, o consumo está em torno de 1,5kg per capita anual. As cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE) apresentam os maiores consumos, respectivamente de 10,8kg e 11,7kg per capita anuais.

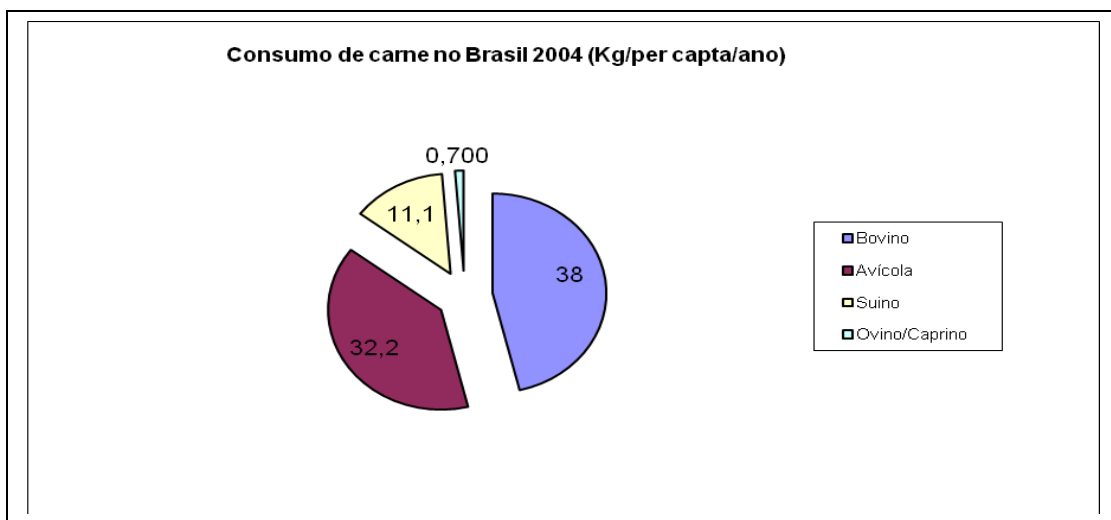


Gráfico 03 – Consumo de carne no Brasil em 2004
 Fonte: KASPRZYKOWSKI, 2006.

A caprino ovinocultura de corte brasileira apresenta indicadores abaixo da média internacional é o que se pode constatar nas tabelas 7 e 8, elaboradas pela FAO, utilizadas por Simplício et al (2003).

Tabela 7 - Indicadores de desempenho da exploração de caprinos no Brasil e no mundo para o ano de 2002

Variável	Brasil	Mundo	% de Participação
Efetivo de Rebanhos, cab.	9.800.000	743.374.353	1,32
Animais abatidos em 2002	2.500.000	323.442.174	0,77
Desfrute (%)	25,51	43,51	-
Produção de Carne, ton.	39.750	3.963.493	1
Produção de Pele Fresca, ton.	5.000	871.802	0,57

Fonte: FAO, 2003.

No Brasil, o foco principal da ovinocaprinocultura é a carne, a qual possui qualidades nutricionais, como: baixos teores de calorias e colesterol, alta digestibilidade, além de elevados níveis de ferro que atendem a padrões nutricionais de consumo (COSTA, 2007). Abaixo a tabela 9 descreve diferentes tipos de carne e suas composições segundo Nogueira & Nogueira Júnior (2005).

Tabela 8 - Indicadores de desempenho da exploração de ovinos no Brasil e no mundo para o ano de 2002

Variável	Brasil	Mundo	% de Participação
Efetivo de Rebanhos, cab.	15.000.000	1.034.007.820	1,45
Animais abatidos em 2002	4.500.000	489.181.622	0,92
Desfrute (%)	30,00	47,31	-
Produção de Carne, ton.	77.000	7.585.357	1,02
Produção de Pele Fresca, ton.	15.200	1.601.204	0,95

Fonte: FAO, 2003

O abate clandestino é um dos maiores problemas enfrentados nesse tipo de atividade. O gráfico 04 demonstra o abate legal de ovinos e caprinos no Ceará, nos anos de 2005 a 2008. Com média de apenas 16.046 animais/ano, para um efetivo de 2.975.045 cabeças (0,5%). A título de comparação, quando se utiliza a taxa de desfrute da tabela 04 (30% no Brasil) multiplicada pelo efetivo do Ceará, pode-se inferir que o desfrute está em torno de 892.513 cabeças, ou seja, 99,5% do rebanho é abatida clandestinamente.

Tabela 9 - Composição de Tipos de Carne para cada 100 gramas de carne assada

Espécie	Calorias (kcal)	Gordura (g)	Gordura Saturada (g)	Proteína (g)	Ferro (g)
Caprino	131	2,76	0,85	25	3,54
Ovino Adulto	252	17,14	7,82	24	1,5
Ovino Precoce	163	9,5	-	19	-
Bovino	263	17,14	7,29	25	3,11
Suíno	332	25,72	9,32	24	2,9
Frango	129	3,72	1,07	24	1,61
Avestruz (85g)	97	1,7	49(mg)	21,12	-
Peru (85g)	135	3	59(mg)	27	-

Fonte: Nogueira & Nogueira Júnior (2005).

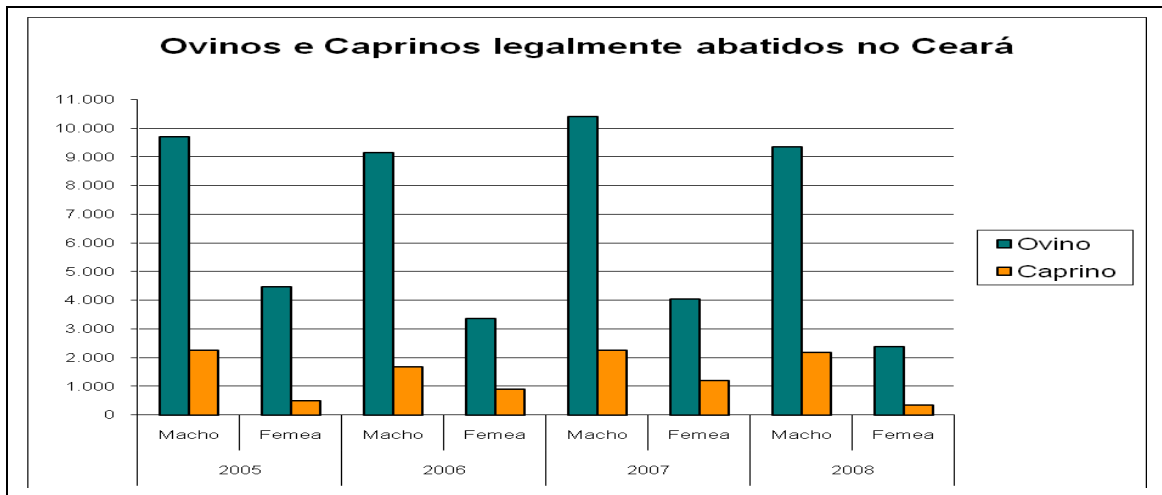


Gráfico 04 – Ovinos e Caprinos legalmente abatidos no Ceará nos anos de 2005 a 2008
 Fonte: Secretária do Desenvolvimento Agrário (2009).

3.4 Pele

A pele, especialmente a ovina proveniente de animais deslançados, é um produto muito valorizado, sendo reconhecido nacional e internacionalmente por sua importância e qualidade e pela diversificação de uso pela indústria para o fabrico de artefatos finos, como calçados e vestuários. A pele é o produto oriundo de caprinos e ovinos de corte que mais suporta a agregação de valor da cadeia, isto é desde a matéria prima até o consumidor final.(SIMPLÍCIO et al, 2003).

O criador de ovinos pode agregar valor às peles se curtir, em vez de comercializar o pelego “in natura”. No curtimento artesanal emprega-se um pequeno número de substâncias químicas ou vegetais, utilizadas em quantidades reduzidas, além de equipamentos adaptados facilmente encontrados na propriedade rural. A pele curtida pelo processo artesanal tem boa aceitação no mercado. O custo do curtimento equivale a oito vezes o preço da matéria-prima bruta, enquanto o valor do mercado de pele curtida vale 16,7 vezes (VAZ, 2000).

3.5 Esterco

O esterco é um produto disponível e de fácil aproveitamento, que poderia ser mais bem utilizado, particularmente onde a fruticultura irrigada e a produção de hortifrutigranjeiros são predominantes. Em geral, o esterco de caprinos e ovinos é de qualidade superior ao de bovino, conforme demonstra tabela abaixo.

Tabela 10 - Porcentagem de Nitrogênio(N), Fósforo(P) e Potássio(K) no Esterco

Espécie	N	P	K
Bovina	0,5	0,45	0,3
Caprina	0,97	0,65	0,48
Ovina	1	0,6	0,35
Galinácea	1,75	0,85	1,25
Suína	1	0,3	0,4

Fonte: Vieira, 1995

3.6 Miúdos

Os não-componentes da carcaça ovina são definidos como os constituintes do corpo vazio, ou seja, o conjunto de órgãos, vísceras e outros subprodutos obtidos após o abate dos animais. Os constituintes como pele, trato gastrointestinal, fígado, coração, rins e gordura interna são os principais não-componentes e os que têm maior valor econômico (MORENO 2008).

Tabela 11 - Porcentagem dos componentes do peso da carcaça de ovinos

Categoria	Rendimento			Não Componentes da Carcaça	
	Carcaça	Órgãos	Vísceras	Outros Subprodutos	
				Sangue, peles cabeça e Extremidades	Depósitos Adiposos
Cordeiro	58,7	6,3	4,8		
Borrego	56,3	7	7,5		
Borrego Confinado	58,9	5,9	6,3	20,4	2,8
Ovino Adulto	54,9	5,8	5,8	18,5	4,5

Fonte: Simplicio et al (2003).

Geralmente, durante o abate, apenas a carcaça é considerada como unidade de comercialização, desprezando outras partes comestíveis ou que podem ser utilizadas na indústria química e/ou cosmética, podendo aumentar o retorno econômico da atividade no momento da comercialização (SOBRINHO, 2001).

Em muitos países, inclusive no Brasil, os miúdos são considerados partes importantes para a preparação de pratos especializados como o sarapatel, a buchada, o picadinho de feira, o rololó, dentre outros. A tabela 11 traz as porcentagens de peso dos componentes do ovino.

3.7 Leite

O reconhecimento mundial das propriedades nutricionais e funcionais do leite de cabra por médicos, pesquisadores e consumidores em geral, é unânime, o que permite a esse alimento a validação funcional, conforme definição dada por Laguna (2009):

Entende-se como alimento funcional todo produto alimentício ou componente do alimento e suas participações cientificamente conhecidas na manutenção da saúde, redução de riscos de doenças crônicas, e modificação das funções fisiológicas. A proteína do leite de cabra é de alto valor biológico, ajudando no combate a desnutrição e o desenvolvimento normal em crianças e melhorando a nutrição em adultos.

Ainda segundo Laguna (2009), o elevado teor mineral de cálcio, fósforo, potássio e magnésio no leite de cabra é outro atributo na prevenção da osteoporose, manutenção de ossos, dentes e funções metabólicas e fisiológicas em todas as idades. O leite de cabra pode ser uma estratégia alimentar na conservação da saúde, minimizando assim o risco de doenças, principalmente nas populações mais carentes dos países em desenvolvimento.

Em termos de riqueza natural, o leite de cabra é menos rico apenas que o leite humano. Sua alta digestibilidade o recomenda para alimentação de recém-nascidos, idosos e pessoas com saúde debilitada. Consumido in natura, sob forma de queijos finos, iogurte, leite em pó e outras formas de derivados (sabonetes, xampus, hidratantes, etc.) o leite de cabra apresenta um largo potencial de mercado (KASPRZYKOWSKI, 2006).

Segundo o mesmo autor o Brasil, com uma produção de leite de cabra de 141 mil litros dia, ocupa o 11º lugar entre os produtores mundiais representando apenas 0,7% da produção total mundial. Segundo dados do IBGE (2006) a produção de leite bovino foi de 69.584.161,64 litros dia, podendo-se inferir daí a insignificância do leite de cabra frente à produção nacional.

3.8 Feiras

Esse item do capítulo foi dedicado ao resumo do trabalho de campo realizado nas feiras de comercialização de ovinos e caprinos, demonstrando possíveis locais com oportunidade de comercialização para os criadores de Piquet Carneiro, sendo também um exemplo de um canal de distribuição da cadeia produtiva. As feiras poderão servir de modelo para os criadores de Piquet Carneiro, já que o município não conta com uma feira desse tipo. Em ordem cronológica, foram visitadas as feiras dos municípios de Cascavel, Quixadá, Tejuçuoca e Fortaleza na Avenida Mister Hull.

A feira de Cascavel é realizada em duas avenidas da cidade e vende de tudo. O espaço destinado à comercialização de animais fica no final de uma das avenidas, contando com 5 currais, sendo 3 para caprinos e ovinos, 1 para porco e 1 para gado. Existe ainda a comercialização de ovinos e aves fora dos currais. Não há balança para pesar os animais e não há qualquer fiscalização sanitária. Em média o peso do animal vivo é de aproximadamente 25 quilos. O preço médio praticado ficou em R\$ 3,20 por Kg/vivo. A população aproximada de animais na feira é de cerca de 205 ovinos e 15 caprinos. Há poucos criadores e o volume de comercialização maior fica por conta de atravessadores que adquirem os animais de pequenos criadores ou de outras feiras. A origem dos animais é basicamente de distritos circunvizinhos, mas há também alguns animais vindos de Quixadá e Quixeramobim.

A Feira de Quixadá é realizada às quintas-feiras, dentro da cidade e conta com uma boa infra-estrutura de apoio. Há um espaço com cerca de 8.000 metros quadrados, contendo currais, banheiros, pequenos restaurantes, estacionamento e bastante espaço para comercialização, contém também 4 galpões cobertos utilizados para comercialização de animais e produtos agropecuários. Em dois desses galpões há uma balança utilizada para pesar carneiros; porcos e peixes. A população de animais na feira é de cerca de 500 ovinos e 30 caprinos, em média o peso do animal vivo é de aproximadamente 35 quilos e o seu preço mais praticado é de R\$ 3,00 por Kg/vivo. A feira apresenta forte presença de atravessadores, e que informações como raça, manejo, genética, vacinação, origem, na maioria das vezes, não são fatores relevantes na comercialização local. Essa feira é realizada acerca de 40 anos, mas há 3 anos a prefeitura realizou uma grande reforma no local, onde foram construídos galpões, currais para animais, espaço de comercialização, banheiros, restaurantes, enfim, houve uma melhora considerável na infra-estrutura, oferecendo melhores condições para quem

desenvolve a atividade de comercialização de animais. Outro fato relevante, é que a prefeitura iniciou um trabalho de cadastramento de todos os participantes da feira, identificando dados como a origem dos animais. Esse trabalho está a cargo de fiscais sanitários da secretaria de saúde do município. Inicialmente será apenas um cadastro, mas logo serão impostas regras, inclusive referente à sanitização. Por último, a prefeitura usa a feira, também, para arrecadar tributos, pois há o pagamento de uma taxa por cada animal que entra no parque; como exemplo: o boi, R\$ 1,00 por animal e o carneiro, R\$ 0,50 por animal.

A feira de Tejuçuoca é realizada num parque de exposição particular, em um espaço com cerca de 10.000 metros quadrados. Contando com uma excelente infra-estrutura, a feira se caracteriza como uma feira de lazer e diversão. A comercialização de animais é muito pequena, mas mesmo assim, é capaz de promover diversas categorias de negócios, pois aglomera um número bastante razoável de pessoas, que vão ali para se divertir e se socializar. A movimentação do agronegócio e o incremento do turismo são os principais objetivos dessa feira, pois conta com uma série de eventos, como atividades ligadas ao agronegócio, artesanato, cultura regional, culinária, concursos e shows. Essa feira é capaz de movimentar bastante a economia local. Esse ano a grande novidade foi o primeiro festival de gastronomia, onde houve apresentação e concurso de pratos à base de caprinos e ovinos.

A Feira da Mister Hull, em Fortaleza, tem início ao meio-dia da quarta e termina em torno do mesmo horário na quinta-feira. É realizada quase no final da Av. Mister Hull, no bairro Antônio Bezerra, e conta com uma infra-estrutura bastante precária, onde, em um espaço de aproximadamente 1.300 metros quadrados, a atividade é desenvolvida no meio da sujeira e de algumas poças de lama. O banheiro fica a céu aberto e como estrutura de apoio, há uma quitinete que vende refeições. Algumas pessoas dormem no local em redes. É mínima a presença do Estado, contando apenas com um policial que fica do lado de fora da feira, sentado em uma cadeira. Não há fiscalização sanitária nem qualquer outra ação de orientação e acompanhamento aos comerciantes. A população aproximada de animais na feira é de 350 ovinos e 150 caprinos, o peso do ovino vivo era de aproximadamente 35 quilos e os caprinos de 28 quilos, sendo praticado um preço de R\$ 3,30 por Kg/vivo e R\$ 3,00 morto no transporte, a origem dos animais é basicamente de Tauá e Independência.

A visita às feiras de comercialização teve como principal objetivo a identificação de um segmento capaz de promover a atividade no município de Piquet Carneiro, trazendo para o

criador daquele município um modelo de comercialização que possa incrementar a comercialização dessa atividade, escoando com mais facilidade a sua produção.

Aparentemente há muita semelhança no modo de comercialização das feiras em geral, porém, cada uma tem suas características próprias, com vantagens e desvantagens. A comercialização de animais na feira de Tejuçuoca é muito pequena, pois a feira é voltada praticamente para o turismo. Embora não seja o modelo ideal de comercialização de caprinos e ovinos, Tejuçuoca consegue aglomerar um bom público, que se desloca muitas vezes de outras cidades para apreciar o artesanato, as comidas típicas, além das festas sempre animadas, porém Tejuçuoca sabe usar a cultura do bode como chamariz para promover a sua cidade através da Tejubode, nome de sua principal feira da cidade.

A feira de Cascavel é realizada aos domingos, dia em que a aglomeração de pessoas é maior na sede das cidades do interior, lá se vende de tudo, desde animais até roupas, alimentos e utensílios domésticos. Embora não haja a comercialização de grandes volumes de animais, Cascavel tem um potencial muito grande, só que para isso precisa se organizar mais, pois a feira não dispõe nem de balanças para pesagem dos animais. A proximidade com Fortaleza, também pode ser um ponto positivo para essa feira.

A feira da Mister Hull, em Fortaleza, é seguramente onde se concentra o maior volume de comercialização de animais dentre as feiras citadas. Por se tratar de uma feira localizada dentro do maior centro consumidor, a Mister Hull leva uma vantagem considerável sobre as demais. Embora a feira seja dominada por atravessadores a malícia e a agressividade e a esperteza deles são pontos positivos, pois o comércio desses animais é muito difícil, haja vista o baixo consumo per capita de caprinos e ovinos no Brasil em geral. Uma outra característica da feira é a presença de um bom número de caprinos, fato esse não comum nas outras feiras, pois as mesmas preferem comercializar ovinos. Infelizmente a feira também se destaca pela sujeira e pelos maus tratos para com os animais, a morte de animais no transporte também é comum. Falta a presença do Estado, tanto no suporte como na fiscalização.

A presença do Estado na feira de Quixadá em um ponto positivo muito forte para quem comercializa animais neste local, sua percepção não é somente na boa infra-estrutura oferecida; o cadastramento dos vendedores, a preocupação sanitária, a presença de policiais, a cobrança de tributos, tudo isso demonstra a preocupação e o interesse das autoridades na feira. Quixadá não foge a regra quanto à presença da figura do atravessador, porém a presença de pequenos criadores também é comum. Um outro dado importante é que a feira é realizada

durante a semana, na quinta-feira, demonstrando força comercial para um dia e meio de semana. É o melhor modelo.

Piquet Carneiro não conta com uma feira regular para a comercialização de caprinos e ovinos e embora não haja um volume expressivo na comercialização desses animais, o município hoje vive numa zona de conforto, pois pratica um preço do animal vivo superior aos demais locais visitados, R\$ 4,50 (Quixadá, R\$ 3,00, Cascavel R\$ 3,20, R\$ Mister Hull, R\$ 3,30). Com uma maior oferta desses animais o preço tenderia a baixar e o volume comercializado poderia aumentar. A feira poderia ser o instrumento capaz de proporcionar essa redução no preço, contribuindo também com o aumento do efetivo dessa importante atividade que se encontra estagnada.

4 METODOLOGIA

4.1 Área geográfica de estudo

A área geográfica de estudo compreenderá o município de Piquet Carneiro, localizado no Sertão Central, região pertencente ao semi-árido nordestino, área inserida no polígono das secas. Serão acrescentados também alguns locais que têm relação com a atividade na comercialização.

Piquet Carneiro é um município a 375 quilômetros de Fortaleza, localizado no Sertão Central, fazendo limites ao Norte com Senador Pompeu, ao Sul com Acopiara, ao Leste com Deputado Irapuam Pinheiro e ao Oeste com Mombaça.

O município foi criado pela Lei nº 3685, de 1957, após desmembramento do município de Senador Pompeu. O nome do município é uma homenagem ao Engenheiro Bernardo Piquet Carneiro (Avô do ex-piloto de Fórmula 1, Nelson Piquet), ex-diretor da Rede de Viação Cearense (estradas de Ferro), que chefiou também a comissão encarregada de concluir o Açude de Cedro, em Quixadá.

Segundo estimativas do IBGE, 2007, sua população é de 14.736 (Ver quadro 01 – Anexo) habitantes, com 587,9 Km² de área territorial, vivendo praticamente de um pequeno comércio em sua sede e de pequenas e médias propriedades onde se desenvolvem agricultura de subsistência e Pecuária.

O clima é tropical quente semi-árido, temperatura média de 26° a 28°, com pluviosidade média de 2005 a 2008 de 741,15 mm/ano. O período chuvoso vai de fevereiro a abril. Sua vegetação é composta de caatinga arbustiva densa e floresta caducifólia espinhosa e mata seca (FUNCEME, 2009). ANEXO

Dados preliminares comprovam que é muito forte participação do Estado na economia no que se refere às subvenções, sendo a aposentadoria rural e o Bolsa Família uma parcela bastante significativa da renda do Município. Outro ponto que chama a atenção é o alto índice de pessoas não alfabetizadas do município, que alcança 37,30% da população a partir de 5 anos de idade (SEDUC, 2009).

O quadro 3 do anexo demonstra que a relação entre o PIB per capita do Município e o do Estado tem diminuído com o passar do tempo pois em 2003 era de 50,23% e em 2006 é de 46,50%.

A Tabela 12 traz os índices de desenvolvimento para o município de Piquet Carneiro. Existem diversos programas sociais no Município financiados tanto pelo governo federal como pelo estadual, demonstrando um grau elevado de dependência econômica do município.

A exemplo do município de Tauá, localizado na região dos Inhamuns e que já tem uma base de criação de caprinos e ovinos, o Município também enfrenta problemas com a estiagem durante boa parte do ano.

Como última informação o Município não dispõe de rodovias federais ou estaduais, podendo chegar ao município por Senador Pompeu, em estrada de barro, ou por Mombaça. Atualmente está sendo construída uma estrada que liga o município de Piquet Carneiro a Mombaça.(IPECE, 2008 - Ver mapa 02 - anexo).

Tabela 12 - Índice de desenvolvimento

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2004	20,89	112
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	0,622	109
Índice Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) - 2005	0,3349	168

Fonte: IPECE, 2008.

4.2 Tamanho da Amostra

A amostra foi composta de 30 produtores localizados em alguns distritos do município. A escolha foi baseada, inicialmente, numa lista de 30 criadores cadastrados pela prefeitura do município. Porém esta lista estava desatualizada, pois foram encontrados apenas 4 criadores da mesma. Após esta constatação o pesquisador tomou a decisão de localizar no município um número que fosse significativo em relação ao número total de criadores, que segundo a prefeitura do município, eram de 60. Esse total difere do inicial porque havia produtores cadastrados e não cadastrados.

4.3 Fontes dos Dados

As informações necessárias para o desenvolvimento do trabalho serão obtidas, basicamente, por meio de pesquisa em material especializado (dados secundários), e pesquisa de campo (dados primários).

Os dados de origem primária serão obtidos mediante entrevista direta com produtores de ovinos e caprinos, casas comerciais de insumo, restaurantes, frigoríficos, feiras e consumidores.

Quanto aos dados secundários deverão ser utilizados dados bibliográficos disponíveis em instituições como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Universidade Federal do Ceará (UFC), Instituto de Pesquisa e Planejamento Econômico do Estado do Ceará (IPECE), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (EMATERCE), Secretaria de Agricultura e Pecuária, Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), dentre outras.

4.4 Indicadores e Método de Análise

Os indicadores primários serão levantados a partir de um questionário (Anexo I) com perguntas fechadas e abertas, explorando aspectos quantitativos e qualitativos.

Os indicadores estarão dispostos em dois níveis, a saber;

- Características Socioeconômicas
- Nível Tecnológico

4.4.1 Características Socioeconômicas

Como idéia inicial foi analisado as características socioeconômicas do produtor, a partir das quais se poderá estabelecer relações de significância entre os níveis tecnológicos e as características socioeconômicas através dos seguintes aspectos: anos de estudo, assistência técnica, participação em associações, acesso a crédito, atividades do produtor, além do que,

demonstrará as características ligadas às propriedades e aos produtores tais como: o local e distância da propriedade da sede do município, condição geral do produtor, disponibilidade de água e energia, perspectiva do criador quanto a atividade, destino do esgoto da propriedade, meios de comunicação, área da propriedade, benfeitorias, máquinas e equipamentos, comercialização, tamanho de rebanhos e raças e tipo de mão-de-obra.

4.4.2 Nível Tecnológico

Em relação ao nível tecnológico agruparemos todos os produtores pesquisados, estabelecendo variáveis semelhantes para todos, bem como uma escala de pontuação.

A metodologia utilizada é baseada em CAMPOS (2001), o qual dividiu em três grupos de tecnologia as variáveis relacionadas a práticas do sistema de criação de ovinos e caprinos. Essa metodologia serviu de modelo aos trabalhos de OLIVEIRA (2003), MADALOZZO (2005), COSTA (2007). A Tabela 48, Cálculo dos Índices Tecnológicos, apresentam as variáveis componentes das tecnologias de gerenciamento da propriedade, infra-estrutura do sistema de produção e manejo do rebanho, respectivamente e representam cada tecnologia e seu conjunto de variáveis, as quais se atribuiu uma escala de avaliação (escores), segundo o seu grau de importância do modelo. Quando o produtor não utilizar a variável a sua pontuação será igual a zero para aquela variável.

Estabelecidas as variáveis tecnológicas e seus respectivos escores o passo seguinte será a mensuração do nível tecnológico. Para tanto será determinado inicialmente um índice tecnológico para cada produtor em cada uma das tecnologias estudadas:

$$In_j = \sum_{i=y}^n \frac{a_{inj}}{w_{inj}} * P_i$$

Tal que:

In_j = índice da tecnologia n no produtor j ;

i = Variável;

n = Tecnologia utilizada igual a gerenciamento, infra-estrutura e manejo

para a tecnologia de gerenciamento do produtor, $n = 1$, $i = [1;3]$

para a tecnologia de infra estrutura da propriedade, $n = 2$, $i=[4;10]$

para a tecnologia de manejo do rebanho, $n = 3$, $i=[11;28]$

$[y, m]$ = variáveis dentro do segmento i referentes a tecnologia n ;

a_i = Representa o valor da adoção da variável x_i na tecnologia n .

W_i = Representa o valor máximo da variável x_i , na tecnologia n ;

P_i = Importância relativa da variável i na composição do índice tecnológico da tecnologia n , ou seja, média ponderada das notas dos técnicos e especialistas para cada

variável adotada na tecnologia n . Assim $\frac{a_{inj}}{W_{inj}} * P_i$ representa a contribuição de cada variável x_i

na constituição do índice tecnológico específico n .

Os índices tecnológicos específicos para o conjunto dos criadores de ovinos e caprinos para as três tecnologias individualmente foram determinados através da seguinte expressão:

$$IN_{mh} = \frac{1}{S} \sum_{j=1}^s \sum_{i=y}^m \frac{a_{inj}}{W_{inj}} * P_i$$

$j = 1,2 \dots, S$ (número de criadores de ovinos e caprinos)

O índice tecnológico geral dos criadores de ovinos e caprinos foi obtido da seguinte forma:

$$ITGmh = \frac{1}{V} \sum_{n=1}^v IN_{mh} * PN$$

$N = 1,2, \dots, v$ (número de tecnologias utilizadas)

PN = Importância da média relativa da tecnologia n na composição do Índice de tecnologia Geral.

Para melhor realização da análise e comparação dos dados, o índice tecnológico do produtor foi dividido em quartis, estabelecendo padrões de nível tecnológico, como especificado a seguir. O estabelecimento dos padrões nestes intervalos foi feito de acordo com a metodologia sugerida por (COSTA, 2007).

Se $0,75 < IT \leq 1,0$ o produtor j tem o padrão I de tecnologia;

Se $0,50 < IT \leq 0,75$ o produtor j tem o padrão II de tecnologia;

Se $0,25 < IT \leq 0,50$ o produtor j tem padrão III de tecnologia;

Se $0 < IT \leq 0,25$ o produtor j tem padrão IV de tecnologia.

O padrão tecnológico I classifica os produtores que utilizam 75% ou mais de 75% das técnicas recomendadas para cada tecnologia analisada na Ovinocaprinocultura, podendo ser considerado como ótimo o padrão de tecnologia adotado. Da mesma forma, o padrão II classifica a criação de ovinos e/ou caprinos que utiliza entre 50% e menos que 75% da tecnologia recomendada, sendo essa considerada um bom padrão tecnológico. O padrão III está relacionado à adoção de um padrão de tecnologia regular, e o padrão IV, por sua vez, refere-se a adoção insuficiente de tecnologia para a criação de ovinos e/ou caprinos de acordo com os intervalos de percentuais de adoção estabelecidos.

5 DISCUSSÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NÍVEL TECNOLÓGICO

Este segmento tem como objetivo a análise e discussão dos resultados da pesquisa realizada em Piquet Carneiro. A primeira etapa abordará as características socioeconômicas; a segunda etapa trará o índice para as tecnologias usadas nas propriedades.

5.1 Análise das características socioeconômicas

A tabela 13 expõe que a quase totalidade dos produtores do município é proprietária de suas terras, apenas um produtor não é proprietário. Quando o agricultor é dono de suas próprias terras ele se sente mais seguro para desenvolver algum tipo de atividade produtiva.

Tabela 13 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo a condição do produtor

Condição do Produtor	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Proprietário	29	96,7
Arrendatário	1	3,3
Total	30	100

Fonte: Elaborado pelo autor.

No item distância da propriedade para a sede, tabela 14, percebe-se que há muita heterogeneidade quanto as distâncias para a sede, sendo que as maiores distâncias, de 10 a 12Km,s concentram o maior percentual de produtores, 46,7%.

Tabela 14 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo a distância da propriedade até a sede

Distância até a sede	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
0 km - 3 km	4	13,3
4 km - 6 km	8	26,7
7 km - 9 km	4	13,3
10 km - 12km	14	46,7
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

46,7% dos proprietários têm área superior a 50hc. A alta reserva de terras no Município trás algumas distorções, como a de que uma parcela considerável dos criadores de ovinos e caprinos desenvolve sua atividade em áreas de grande extensão. A tabela 15 também mostra que os outros 52,3% de criadores se distribuem em 5 faixas de tamanhos de

propriedade que vão de 1hc a 50hc. Analisando as duas situações pode-se inferir que o pequeno produtor está preferindo outro tipo de atividade diferente de caprinos e ovinos.

Tabela 15 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo a área total da Propriedade

Área da Propriedade	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Até 10 hc	4	13,3
> 10 até 20 hc	2	6,7
> 20 até 30 hc	3	10,0
> 30 até 40 hc	4	13,3
> 40 até 50 hc	3	10,0
> 50 hc	14	46,7
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A quase totalidade, 96,7%, dos criadores dispõe de açude em suas propriedades, o que é um fato muito positivo, principalmente em época de seca. O ponto baixo verificado na tabela 16 é que apenas 53,33% dos proprietários dispõem de aprisco para os animais. Um outro fator bastante negativo é que apenas 30% dos criadores dispõem de cercas novas em sua propriedade.

Tabela 16 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo as benfeitorias existentes na propriedade

Benfeitorias	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Açude	1	3,3
Aprisco	1	3,3
Açude e Curral	9	30,0
Açude, Cacimba, Curral	4	13,3
Açude Aprisco	1	3,3
Açude, Curral, Aprisco	5	16,8
Açude, Cacimba, Curral, Cercas Novas	5	16,7
Açude, Cacimba, Curral, Aprisco, Cercas Novas	4	13,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 17 refere-se às máquinas e equipamentos existentes na propriedade e demonstra que 80% dos criadores têm máquina forrageira, pode-se inferir disso a facilidade de se trabalhar com volumosos, produção de silagem ou fenação. Um outro equipamento de importante auxílio ao criador é o trator, que aparece em apenas 6,67% das propriedades. Pode-se notar também que 20% dos criadores não dispõem de quaisquer máquinas ou equipamentos em suas propriedades, o que é preocupante.

A tabela 18 exhibe que a principal atividade dos criadores do município é a agricultura de sequeiro, com 96,67% de participação, seguida da ovinocultura com 90% e após, a

bovinocultura com 56,67% de participação. A caprinocultura é praticada apenas por 30% dos criadores.

Tabela 17 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo as máquinas e equipamentos existentes na propriedade

Maquinas e Equipamentos	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Máquina Forageira	21	70,0
Trator, Maquina Forageira	2	6,7
Máquina Forageira, Veículo	1	3,3
Nenhum	6	20,0
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 18 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo as atividades desenvolvidas na propriedade

Atividades Desenvolvidas na Propriedade	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Agricultura de Seq./Ovinocultura	11	36,6
Agricultura de Seq./Caprinocultura	2	6,7
Agric. de Seq./Ovino/Bovin. Leite	9	50,2
Agric. De Seq./ Irrig/Ovinocaprinoc/Bov. Leite	6	20,0
Ovino/Bovin. Corte	1	3,3
Agric. de Seq./Caprino/Bov. Leite	1	3,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 19 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo as raças de ovinos da propriedade

RAÇA	IDADE			TOTAL
	< 12 meses	> 12 meses	> 24 meses	
Santa Inês	139	186	148	473
Morada nova	18	25	5	48
Somális	1	-	-	1
Dorper	-	-	-	-
SRD	138	106	81	325
Total	296	317	234	847

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 20 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo as raças de caprinos da propriedade

RAÇA	IDADE			TOTAL
	< 12 meses	> 12 meses	> 24 meses	
Anglo-Nubiana	48	48	20	116
Moxotó	4	11	-	15
Boer	-	-	-	-
Saanen	15	11	1	27
SRD	-	-	-	-
Total	67	70	21	158

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 21 exibe que 93,3% das propriedades criadoras ainda usam a fossa do tipo comum, trazendo alguns riscos de contaminação do solo. Em duas propriedades, nem a fossa comum é utilizada, ficando os dejetos a céu aberto, sem qualquer condição higiênica. Esse tipo de destino do esgoto, sem qualquer tratamento, é bastante prejudicial ao produtor e a propriedade em geral.

Tabela 21 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o destino do esgoto das instalações da propriedade

Destino do Esgoto	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Fossa Séptica	-	-
Fossa Comum	28	93,3
A Céu Aberto	2	6,7
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 22 demonstra que somente 10% das propriedades recebem água tratada, sendo que a maioria dos criadores; ou seja, 90% deles, usam, para consumo próprio, água oriunda de açudes ou outras fontes, onde o tratamento é sempre mais difícil, mas 50% deles recebe algum tipo de tratamento.

Tabela 22 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo as fontes de água para consumo humano

Fontes de Água para Consumo Humano	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Rede Pública	3	10,0
Açude	15	50,0
Açude/Poço	1	3,3
Açude/Riacho	2	6,7
Açude/Sisterna	3	10,0
Açude/Poço/Sisterna	5	16,7
Açude/Poço/Cacimba/Sisterna	1	3,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 23 fornece informações da disponibilidade de água fornecida aos animais indicando que 76,7% dos criadores têm uma boa quantidade de água para os animais durante todo o ano. Apenas 23,3% têm um grau de dificuldade maior quanto a esse importante quesito. O número de açudes no município contribui para esse bom resultado.

A tabela 24 mostra que as propriedades do Município estão bem servidas de energia, pois 90% delas têm energia boa e barata, pois há subsídio nesse tipo de energia para a localidade. Duas propriedades funcionam com gerador e apenas uma usa querosene para abastecer velhas lamparinas.

Tabela 23 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo a disponibilidade de água fornecida aos animais

Disponibilidade de Água Fornecida aos Animais	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Jamais faltou	17	56,7
Suficiente para o ano todo	6	20,0
Só tem no período de chuvas	4	13,3
Só falta nos anos de seca	3	10,0
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

O quesito fontes de energia é fundamental para o bom desempenho de qualquer propriedade que trabalha com ovinos e caprinos, pois além de ser muito útil permite que o trabalho se prolongue ou se antecipe a qualquer hora do dia, seja para o uso de equipamentos ou para o manejo em geral dos animais.

Tabela 24 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo as fontes de energia utilizadas na propriedade

Fontes de Energia	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Elétrica	27	90,0
Óleo Diesel	2	6,7
Querosene/GLP	1	3,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 25 expõe de forma clara que o produtor tem amplas condições de ser bem informado pois dispõe de vários meios de comunicação, haja vista que 90% dos criadores têm rádio, televisão e telefone. Apenas um produtor tem internet.

Tabela 25 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo os meios de comunicação utilizados na propriedade

Meios de Comunicação	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Rádio	1	3,3
Rádio/Televisão	2	6,7
Rádio/Televisão/Telefone	26	86,7
Rádio/Televisão/Telefone/Internet	1	3,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 26 confirma o bom uso da televisão na casa dos produtores, pois apenas 13,4% deles não assistem programas de televisão voltados para técnicas agrícolas. O campeão em audiência é de forma disparada o Globo Rural, 80% dos produtores assistem a esse importante programa que passa preciosas informações aos agricultores de todo o Brasil, orientando e ajudando a muitos deles.

Tabela 26 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo os programas de técnicas rurais assistidos pelos produtores

Programas de Técnicas Agrícolas Assistidos pelos	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
---	------------------------------	------------------------------

Produtores		
Globo Rural	15	50,0
Terra Viva	1	3,3
Canal do Boi	1	3,3
Globo Rural/Canal do Boi	4	13,3
Globo Rural/Terra Viva	2	6,7
Globo Rural/Canal do Boi/Terra Viva	3	10,0
Nenhum	4	13,4
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 27 evidencia claramente que 93,3% das propriedades faz uso de agricultura familiar, apenas duas propriedades possuem empregados. É muito comum o uso desse tipo de mão-de-obra no sertão, pois além de ser mais barata contribui para a continuidade da atividade.

Tabela 27 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o tipo de mão-de-obra empregado na propriedade

Mão-de-obra da Propriedade	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Familiar	28	93,3
Empregado	2	6,7
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 28 nos traz a informação sobre o número de criadores que tem acesso à assistência técnica, demonstrando um fato bastante negativo para a ovinocaprinocultura do município. 80% dos criadores não recebem qualquer tipo de orientação técnica especializada, o que é lamentável, pois se trata de um importante mecanismo de orientação.

Tabela 28 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o tipo de assistência técnica recebida na propriedade

Assistência Técnica da Propriedade	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Prefeitura Municipal	1	3,3
EMATERCE	4	13,4
Associação dos Produtores	1	3,3
Não Recebe	24	80,0
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 29 demonstra que 53,3% dos produtores têm acesso ao crédito, a maioria PRONAF-BNB. Entretanto 46,7% deles não têm esse acesso. O crédito é um fator vital em qualquer negócio, porque torna viáveis investimentos que seriam adiados por falta de capital.

Tabela 29 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o acesso à linha de crédito

Acesso à Linha de Crédito	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Sim	16	53,3
Não	14	46,7

Total	30	100,0
-------	----	-------

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 30 nos fornece a informação de que apenas 10% dos criadores não pertencem a qualquer tipo de Organização Social. 90% dos criadores são associados a alguma entidade, por vezes mais de uma.

Tabela 30 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o tipo de organização a que pertence

Organização do Produtor	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Associação	21	70,0
Associação/Cooperativa	2	6,7
Associação/Sindicato	3	10,0
Associação/Sindicato/Cooperativa	1	3,3
Nenhum	3	10,0
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 31 mostra que há bastante heterogeneidade nessa importante variável. O que se conclui é que o nível de estudo é baixo. Importante notar que entre os criadores não há quem não tenha estudo.

Tabela 31 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo os anos de estudo do produtor

Anos de Estudo do Produtor	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
0 Ano de Estudo	-	-
de 1 até 3 Anos de Estudo	14	46,7
de 3 até 6 Anos de Estudo	9	30,0
de 6 até 9 Anos de Estudo	1	3,3
de 9 até 12 Anos de Estudo	6	20,0
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 32 evidencia que 80% dos criadores não desenvolvem outro tipo de atividade além da agropecuária. Isso é bastante positivo, pois mantém o criador focado no que ele mais conhece. Quando, além da agropecuária, o produtor tem outro tipo de atividade, o seu tempo e recursos seriam divididos, perdendo o foco principal.

Tabela 32 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o desenvolvimento de outras atividades além de agropecuária

Recebe Benefício Social	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Somente Agropecuária	24	80
Agropecuária e outras atividades	6	20
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme expõe a tabela 33, 56,7% dos entrevistados recebe algum benefício do governo, isso decorre de uma política assistencialista, porém muitas vezes necessária. O efeito

desse tipo de política pode ser benéfico, pois resgata uma boa parcela de pessoas que se encontra na mais absoluta pobreza. Um outro efeito que esse tipo de política pode provocar, é o de promover uma certa acomodação em quem recebe o benefício.

Tabela 33 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o recebimento de algum benefício social por parte de alguém da sua família

Recebe Benefício Social	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Sim	17	56,7
Não	13	43,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 34 exibe um fato bastante interessante. Quando perguntado se o produtor tinha algum interesse em participar de alguma entidade ligada a ovinocaprinocultura o criador se mostrou interessadíssimo, haja vista o alto percentual de respostas positivas a essa indagação. Um dado que corrobora com essa opinião é que 90% dos criadores participam de algum tipo de Organização Social.

Tabela 34 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o interesse do produtor em participar de alguma entidade ligada a ovinocaprinocultura

Participação em Entidades	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Sim	26	86,7
Não	4	13,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando o produtor é perguntado sobre o principal motivo que o levou a investir tempo e recurso na atividade de ovinocaprinocultura a resposta se mostrou bastante heterogênea. Como motivos de maior destaque a tabela 35 descreve o seguinte: 30% responderam que a facilidade de comercialização é o principal motivo, 23,4% responderam que a facilidade de criação era o principal motivo e 20% responderam que a experiência anterior na atividade, dele ou de familiares era o principal motivo.

Tabela 35 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo o principal motivo que levou o produtor a investir na atividade

Motivo Principal do Investimento na Atividade	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Facilidade de Criação	7	23,4
Experiência Anterior na Atividade	6	20,0
Faz Por tradição de Família	4	13,3
Facilidade de Comercialização	9	30,0
Rentabilidade	4	13,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 36 se refere à perspectiva do criador quanto à atividade. O que se pode perceber é que, todos os produtores acreditam na atividade, seja de forma parcial ou total. 33,3% deles acreditam plenamente e 50% deles acreditam parcialmente.

Tabela 36 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo a perspectiva do produtor quanto à Ovinocaprinocultura

Perspectiva do Produtor quanto à Atividade	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Acredita Plenamente	10	33,3
Acredita Parcialmente	15	50,0
Prefere Acreditar noutra atividade(Complemento)	5	16,7
Não Acredita na Atividade	-	-
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 37 traz os locais que o produtor usa para comercializar seus produtos. A grande maioria, 90,1%, ou comercializa seus produtos na própria propriedade, ou nos açougues do município. Entenda-se por açougue qualquer lugar para comercialização de caprinos e ovinos sem ser o animal vivo. Muitas vezes a parte da frente da casa de uma pessoa, incluindo aí a calçada, é considerada pelo produtor como açougue.

Tabela 37 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores entrevistados segundo os locais utilizados pelo produtor para comercialização

Locais de Comercialização Utilizados pelo Produtor	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Propriedade	6	20,1
Propriedade/Açougue	21	70,0
Propriedade/Açougue/Atravessador	1	3,3
Propriedade/Açougue/Atravessador/Feiras	1	3,3
Não Vende	1	3,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.2 Índice para as tecnologias usadas nas propriedades

Neste segmento está o resultado da distribuição do índice tecnológico dos produtores de caprinos e ovinos do município de Piquet Carneiro, por quartis. O primeiro quartil é composto pelos produtores do Padrão IV; o segundo quartil pelos produtores do Padrão III; o terceiro quartil pelos produtores do Padrão II e o quarto quartil pelos produtores do Padrão I.

5.2.1 Índice tecnológico de Gerenciamento da Propriedade

Inicialmente percebe-se que não há um só produtor no Padrão I, que utiliza um nível acima de 75% das técnicas de gerenciamento do modelo. A maior concentração dos produtores, 70 %, encontra-se no padrão III, demonstrando uma baixa utilização dos mecanismos de gerenciamento.

Tabela 38 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores de caprinos e ovinos segundo o Índice Tecnológico de Gerenciamento da Propriedade

ITGP	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Padrão I	-	-
Padrão II	5	16,67
Padrão III	21	70
Padrão IV	4	13,33
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A assistência técnica foi outro fator que contribuiu bastante para o baixo rendimento dessa tecnologia, apenas 20% dos produtores a utilizam. O Índice de Tecnologia de Gerenciamento do Produtor obtido foi de 0,3182, sendo a menor contribuição para o índice geral. O valor máximo encontrado foi de 0,7467 e o mínimo de 0,1267. O valor Modal foi de 0,2533.

5.2.2 Índice tecnológico de Infra-estrutura da Propriedade

No padrão I aparece apenas dois produtores, demonstrando insignificância diante da quantidade total dos produtores. Além disso, 80% dos produtores utilizam a irrigação como mecanismo de apoio à propriedade, isso demonstra a boa adaptação do produtor ao meio ambiente precário que é o semi-árido.

O ponto baixo desse índice é que somente 6,67% dos produtores têm baia separada para seu reprodutor. Muitas vezes isso contribui para montas indesejadas. Na produção de volumosos as técnicas de silagem e fenação são muito pouco utilizadas, haja vista que apenas 13,33% dos produtores utilizam essa importante ferramenta alimentar para os períodos de estiagem.

O Índice de Tecnologia de Infra-estrutura do Produtor obtido foi de 0,3921, com contribuição um pouco superior na contribuição do índice geral, se comparado com o índice de gerenciamento. O valor máximo encontrado foi de 0,8133 e o mínimo de 0,1300. O valor modal foi de 0,3900.

Tabela 39 - Distribuição absoluta e relativa dos produtores de caprinos e ovinos segundo o Índice Tecnológico de Infra-estrutura da Propriedade

ITGP	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Padrão I	2	6,67
Padrão II	5	16,67
Padrão III	12	40
Padrão IV	11	36,66
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.2.3 Índice tecnológico de Manejo do Rebanho

No padrão I aparece apenas um produtor, com um índice de 0,819, demonstrando insignificância diante da quantidade total dos produtores.

90% dos produtores utilizam o sistema semi-intensivo de manejo, pois costumam trazer o rebanho, pelo menos ao final da tarde para os currais ou apriscos, oferecendo ao rebanho mais atenção e cuidado.

No aspecto da reprodução, o produtor do município ainda prefere a monta natural, pois 100% dos produtores utilizam esse método. Outro aspecto importante e não observado pelo produtor é quanto a separação dos animais por sexo, 100% dos criadores não separam seu rebanho, podendo trazer, como consequência, coberturas indesejadas.

Apenas 13,13% dos criadores fazem corte e desinfecção no umbigo. Essa prática é muito importante, pois o umbigo não tratado é porta de entrada de muitas enfermidades prejudiciais ao desenvolvimento dos animais ou que podem até causar a sua morte (MENDES, 2003).

O Índice de Tecnologia de Manejo do Rebanho obtido foi de 0,4811, sendo a maior contribuição para o índice geral. O valor máximo encontrado foi de 0,819 e o mínimo de 0,289. O valor Modal foi de 0,419.

Tabela 40 - Distribuição Absoluta e Relativa dos produtores de caprinos e ovinos segundo o Índice Tecnológico de Manejo do Rebanho

ITMR	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Padrão I	1	3,33
Padrão II	9	30
Padrão III	20	66,67
Padrão IV	-	-
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.2.4 Índice tecnológico Geral do Produtor

Quanto maior a adoção de técnicas que agregam tecnologia na produção de ovinos e caprinos, maior é o desempenho dos rebanhos dos produtores pesquisados.

Quando considerados em sua totalidade os produtores do município não atingem uma pontuação que os inseriria no Padrão I.

A maior concentração dos produtores, 70 %, encontra-se no padrão III, demonstrando uma baixa utilização dos mecanismos em geral. Mas, apesar de pequena, a uma participação de 23,33% dos produtores no Padrão II, demonstrando um melhor uso das técnicas tecnológicas em geral.

O Índice de Tecnologia Geral do Produtor obtido foi de 0,4165, bem inferior a 50% do total de técnicas. O valor máximo encontrado foi de 0,7358 e o mínimo de 0,2288. O valor Modal foi de 0,2805.

Tabela 41 - Distribuição Absoluta e Relativa dos produtores de ovinos e caprinos segundo o Índice Tecnológico de Geral do Produtor

ITGP	Distribuição Absoluta	Distribuição Relativa
Padrão I	-	-
Padrão II	7	23,33
Padrão III	21	70
Padrão IV	2	6,67
Total	30	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

6 DETERMINANTES DO NÍVEL TECNOLÓGICO

Aqui descrevemos as variáveis utilizadas no trabalho realizado por Costa (2007), demonstrando a forma como é esperado teoricamente que haja influência de algumas características socioeconômicas que influenciam no nível tecnológico. E ao final deste capítulo, serão apresentados a análise e discussão dos resultados dessa investigação empírica.

6.1 Escolaridade

Segundo Carvalho (1998), o êxito da modernização da agricultura muito depende da divulgação educativa e da elevação do nível cultural da população agrícola, ações essas capazes de aumentar a capacidade de absorção das inovações disponíveis.

6.2 Acesso ao Crédito

Segundo Mesquita (1998), considerando que a adoção de inovações tecnológicas implica despesas com a aquisição de novos fatores de produção, geralmente mais caros do que os tradicionais, espera-se que um agricultor com maior estoque de capital tenha mais facilidade para adotar novas práticas. Se o produtor não dispõe dos recursos necessários para adquirir os novos fatores, fica impossibilitado de adotar inovações, a não ser que se utilize do sistema de crédito.

6.3 Assistência Técnica

De acordo com Galjart (1973), uma das condições essenciais para um agricultor adotar inovações técnicas é o seu conhecimento sobre essas técnicas e seu modo de aplicação. Em vista disto, supõe-se que os produtores que são assistidos pelos serviços oficiais de extensão ou por instituições particulares, como cooperativas ou empresas privadas de assistência técnica, têm maiores possibilidades de incorporar novas tecnologias ao seu processo produtivo.

6.4.Participação de Organizações Sociais

O intercâmbio de idéias, proporcionado pela participação do produtor em grupos formalmente constituídos, pode contribuir para a percepção da necessidade da utilização de novas tecnologias ou tecnologias mais modernas em alguma etapa do processo produtivo, necessária ao melhor êxito da atividade produtiva. Mesmo que este grupo não esteja embasado em propósitos agrícolas, geralmente são constituídos por pessoas mais esclarecidas ou componentes que de forma indireta podem induzir a modernização (CARBAJAL, 1991). Assim a participação social pode influenciar de forma positiva a adoção de tecnologias.

A organização dos pequenos produtores é um meio de garantir o acesso aos programas de desenvolvimento rural, podendo resultar em melhorias da base tecnológica das unidades de produção, já que esses programas têm como objetivo o incremento do nível tecnológico e o conseqüente aumento da produtividade Souza (2000).

6.5 Tipo de Atividade

Presume-se que o produtor tenha maior conhecimento sobre a atividade produtiva agropecuária em relação às atividades secundárias (atividades não agrícolas como comércio, prefeitura ou construção civil) uma vez que ele demanda mais tempo para a primeira. Logo, espera-se que o nível tecnológico seja mais elevado para os produtores que exercem a atividade produtiva agropecuária como principal.

Os criadores de caprinos e ovinos serão classificados de acordo com seu nível tecnológico em quatro categorias, conforme descrito anteriormente. Todavia, para analisar os fatores que influenciam o nível tecnológico da ovinocaprinocultura o modelo empírico pode ser descrito como:

$$(1) Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Estudo}_i + \alpha_2 \text{Assistencia}_i + \alpha_3 \text{Credito}_i + \alpha_4 \text{Associação}_i + \alpha_5 \text{Atividade}_i + u_i$$

Em que Y é o índice do nível tecnológico do produtor; Estudo se refere aos anos de estudo do criador; Assistência é variável *dummy* que descreve o fato da propriedade ter acesso à assistência técnica (isto é, assume valor 1 em caso positivo, e 0 caso contrário) Associação participação em associação (adquiri valor 1 se participa e 0 caso não participe); Atividade se refere ao tipo de atividade que existe na fazenda, neste caso, a *dummy* tem valor 1 caso a propriedade tenha somente atividade de agropecuária e 0 caso a propriedade tenha agropecuária e outras atividades; Credito se refere ao fato do proprietário ter acesso a crédito, logo, ela assume valor 1 caso tenha e 0 caso não tenha acesso a nenhuma linha de credito; u é o termo de erro aleatório, e o subscrito “i” se refere a propriedade.

A técnica econométrica empregada para estimar a equação (1) é o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) que apresenta algumas propriedades estatísticas muito atraentes, e isto o torna um dos métodos de análise de regressão mais difundidos (GUJARATI, 2006).

Todavia, vale ressaltar que os estimadores de MQO geram estimativas pontuais; que o modelo deve ser linear nos parâmetros; os valores das variáveis independentes são fixos em amostras repetidas; o termo do erro da regressão é zero (na média); as variáveis apresentam variância igual (isto é, são homocedásticos); e não existe autocorrelação entre os termos de erro.

Diante disso, para que a estimação seja robusta, é necessário testar a presença de heterocedasticidade e, para isso, será utilizado o teste desenvolvido por Breusch-Pagan. Este teste utiliza como hipótese nula a presença de homocedasticidade, sendo o teste realizado a partir de uma regressão auxiliar que estima o resíduo da regressão ao quadrado contra todas as variáveis, seus produtos cruzados, e as variáveis ao quadrado.

6.6 Análise e Discussão dos Resultados

Este segmento se reserva à discussão dos resultados, entretanto, primeiramente, serão apresentados alguns resultados sobre a base de dados, como estatísticas descritivas como média, desvio-padrão, mínimo e máximo, além da matriz de correlação.

Tabela 42 – Estatística Descritiva das variáveis

Variáveis	Media	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Atividade	0.8000	0.4068	0	1
Assistência Técnica	0.2000	0.4068	0	1
Credito	0.5333	0.5074	0	1
Associações	0.9000	0.3051	0	1
Ln(estudo)	0.5644	0.3048	0	1.0782
Benefício Social	0.5667	0.5040	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 42 reporta as estatísticas descritivas como média, desvio-padrão, mínimo e máximo. Vale ressaltar que no caso das variáveis binárias, como por exemplo, Associações, a média reporta o percentual de produtor que está vinculado há alguma associação, neste caso, pode-se dizer que 90% dos produtores pertencem a alguma associação; assim como, 53% possuem acesso a crédito 20% tem assistência técnica; 80% têm agropecuária diversificada e 57% recebem algum benefício social.

Por outro lado, em conformidade com a matriz de correlação, percebe-se a existência de alguma relação entre a Atividade, Assistência Técnica, Crédito, Associações e o logaritmo dos anos estudo do produtor com o logaritmo da produtividade da ovinocaprinocultura (Tabela 43). Nota-se que o efeito mais expressivo, isto é, a maior correlação ocorre entre a produtividade e o fato da produtividade ter assistência técnica.

Tabela 43 – Matriz de Correlação

	Assistência técnica	Associações	Atividade	Credito	Ln(estudo)	B. Social
LnY	0.8256	0.3561	0.1649	0.4647	0.2634	-0.3440

Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante desses resultados preliminares, estatística descrita e matriz de correlação, se faz apropriado apresentar o modelo empírico estimado. A Tabela 44 reporta os coeficientes estimados, seus erros-padrão, estatística t e p-valor, bem como alguns testes de especificação como Breusch-Godfrey, White, e Jarque-Bera.

O resultado do teste de homocedasticidade (White) 0,7743, que traz como hipótese nula a não existência de heteroscedacidade, sugere a não rejeição da hipótese nula ao nível de 5% de significância; ou seja, a variância dos resíduos é constante. O teste da normalidade

(Jarque-Bera), 0,8265, também não rejeita a hipótese nula ao nível de 5% de significância, deste modo, confirma a sua hipótese nula de que os resíduos se distribuem normalmente. E, por fim, o teste Breusch-Godfrey de autocorrelação serial, que tem como hipótese nula a não existência de correlação serial dos resíduos, confirma com o seu resultado, 0,3196, a não existência dessa autocorrelação ao nível 5% de significância. Pelo teste F, a especificação do modelo esta concisa; ou seja, o modelo foi especificado corretamente. Já o R2 sugere que 86,29% da variação da produtividade é explicada pela variação dos regressores.

Tabela 44 – Modelo estimado

Variável dependente: LnY				
Variáveis explicativas	Coefficiente	Erro-padrão	Estatística -t	p-valor
Atividade	0.1025	0.0296	3.4610	0.0020
Assistência Técnica	0.2054	0.0372	5.5145	0.0000
Credito	0.0924	0.0273	3.3896	0.0024
Associações	0.1539	0.0495	3.1109	0.0048
Ln(estudo)	0.0936	0.0452	2.070	0.0494
Constante	-0.7673	0.0660	-11.6242	0.0000
Testes de Especificação				
R2	0.8629		R2 – ajustado	0.8343
F(5, 24)	30.2044		p-valor	0.0000
White	3.2696		p-valor	0.7743
Breusch-Godfrey	2.2816		p-valor	0.3196
Jarque- Bera	0.3811		p-valor	0.8265
N	30			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação aos coeficientes estimados, vale ressaltar que todos são estatisticamente significantes ao nível de 5% e, ainda, que todos os sinais dos coeficientes estimados estão de acordo com o esperado, uma vez que todas as variáveis impactam de forma positiva a produtividade dos criadores de caprinos e ovinos no município de Piquet Carneiro.

No tocante a magnitude dos coeficientes, nota-se que o fato do produtor ter assistência técnica impacta mais a produtividade do que todas as outras variáveis. Contudo, não se pode desprezar o efeito desta variável sobre a produtividade de ovinocaprinocultura.

Nota-se que o fato do produtor pertencer a alguma Associação faz com que isto impacte de maneira positiva a sua produtividade. Resultado similar pode ser extraído do fato deste produtor ter acesso a crédito, assim como no caso dele desenvolver apenas atividades agropecuárias em sua propriedade.

Em relação aos anos de estudos do produtor, pode-se inferir que um aumento no nível de instrução formal do produtor exerce impacto positivo sobre a produtividade deste. Este resultado corrobora com a *Teoria da Educação*, que quanto maior o nível educacional maior a

produtividade do trabalhador; isto é, dado um aumento de 1% no número de anos de estudo do criador, a produtividade aumenta em 9,36%.

Tabela 45 – Modelo estimado, incluindo Benefício Social

Variável dependente: LnY				
Variáveis explicativas	Coefficiente	Erro-padrão	Estatística -t	p-valor
Atividade	0.1027	0.0300	3.4270	0.0023
Assistência Técnica	0.1960	0.0403	4.8678	0.0001
Credito	0.0965	0.0283	3.4114	0.0024
Associações	0.1544	0.0501	3.0838	0.0052
Ln(estudo)	0.0894	0.0462	1.9354	0.0653
Benefício Social	-0.0160	0.0244	-0.6566	0.5179
Constante	-0.7568	0.0687	-11.0194	0.0000
Testes de Especificação				
R2	0.8654		R2 – ajustado	0.8303
F(5, 24)	30.2044		p-valor	0.0000
White	3.2933		p-valor	0.8566
Breusch-Godfrey	1.7754		p-valor	0.4116
Jarque- Bera	0.4117		p-valor	0.8114
N	30			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além desse modelo, optou-se por estimar outro, tabela 45, que contempla ainda informações a respeito de benefício social; ou seja, se o proprietário da fazenda receber algum benefício social do governo. Nestes termos, criou-se uma dummy que assume valor igual a 1 em caso positivo e 0 caso o proprietário não receba benefício social. Todavia, ao estimar este novo modelo, a variável Benefício Social se mostrou ser estatisticamente igual a 0, isto é, ela é estatisticamente insignificante ao nível de 5%. Além disso, os anos de estudos também se apresentaram estatisticamente igual à zero ao nível de 5%. Deste modo, e devido ao R2 – ajustado deste ser inferior aquele, o modelo melhor especificado é o primeiro.

7 CONCLUSÃO

O diagnóstico atual da situação da ovinocaprinocultura no município de Piquet Carneiro revela que ainda há um longo caminho a percorrer, quando se objetiva a produção desses animais com alto padrão de qualidade.

Não era pra menos, a forma, ainda rudimentar, do manejo em geral encontrado nas propriedades demonstra a necessidade de maior orientação ao produtor; seja através de reuniões em associações, pois a maioria dos produtores tem vinculação com esse tipo de propriedade; ou através de Assistência Técnica, pois ainda é muito baixo o número de criadores atendidos por esse importante instrumento de informação e capacitação tecnológica.

As características socioeconômicas retrataram problemas antigos no nordeste agrário como o destino dos esgotos das instalações na propriedade na sua maioria ainda em fossas comuns, a alta dependência econômica no recebimento de benefícios sociais, a principal fonte de água para o consumo humano como sendo o açude, pois nem sempre essa água é tratada; mas também revelou pontos bastante positivos, como o uso da energia elétrica como principal fonte de energia, a relativa disponibilidade de água no município, um número expressivo de produtores vinculados a alguma organização social, o interesse do produtor em participar de alguma entidade ligada diretamente a ovinocaprinocultura, dentre outros.

Os índices tecnológicos do produtor demonstram a falta de conhecimento de novas tecnologias que envolvem esse tipo de atividade, seja referente a gerenciamento da propriedade, infra-estrutura da propriedade ou manejo do rebanho. A capacitação do produtor e a assistência técnica podem suprir essas deficiências.

Há indícios de que a comercialização da produção se mostra como um dos pontos mais fracos de todo processo. Falta ao produtor um certo “espírito empreendedor”, pois a negociação é feita sempre da mesma maneira e nos mesmos lugares. Do mesmo modo que se capacita o produtor em novas tecnologias para a criação do rebanho, pode-se treiná-lo na área comercial, inovando seu produto com novos cortes, distribuindo-os em novos mercados. Há inúmeras publicações sobre técnicas de vendas, mercado, etc. O SEBRAE tem um amplo conhecimento nessa área, mas sua pequena atuação no município não envolve a atividade.

Piquet Carneiro deveria incentivar seus criadores, destinando um espaço com algum nível de infra-estrutura, onde o criador pudesse expor o seu produto para comercialização. Embora o grande mercado consumidor, hoje, exija bem mais que uma feira para adquirir caprinos e ovinos, essa ainda parece uma alternativa viável para municípios com população pequena desses animais, incentivando o consumo local. Uma feira realizada de forma periódica pode proporcionar a interação com outros mercados, trazendo benefícios para ambos, como, por exemplo, a feira de Quixadá, que envolve negócios com diversos municípios.

O volume de negócios da atividade no município ainda é pequeno e não comportaria um frigorífico industrial. Esse tipo de projeto poderia ser em uma etapa posterior. A feira, juntamente com o aumento do nível tecnológico, podem finalmente contribuir com o a melhor qualidade do produto e com o crescimento da atividade no município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBURQUEQUE, F. H. **Estratégias de produção coletiva de caprinos e ovinos**. In: XIII seminário nordestino de pecuária – PECNORDESTE, 17 de junho de 2009.

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria e Agroinformação. Disponível em www.Fnp.com.br/prodserv/anuários/index2.php. Acesso em 30.01.2009.

ARAÚJO, A. B. **Ovinocultura Deslanada**, Premius Editora, Fortaleza-CE, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRIBUSINESS – ABAG. Publicações e revistas. Disponível em < www.abag.com.br > Acesso em 21 de Nov. 2008.

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 3 ed., PEARSON Prentice Hall, 2004.

BALDWIN, R.E. **Desenvolvimento e crescimento econômico**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1979.

BERGAMINI, C. W. **Avaliação de desempenho humano na empresa**. São Paulo: Editora Atlas S.A. – 1976.

CAMPOS, R. T. **Tipologia dos Produtores de Ovinos e Caprinos no Estado do Ceará**, Fortaleza. Departamento de Economia Agrícola. Universidade Federal do Ceará, 2001.

CARBAJAL, A. C. R. **Fatores associados à adoção de tecnologias na cultura do caju**. Um estudo de casos. Dissertação (Mestrado em Econ. Rural) – Departamento de Economia Agrícola. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1991.

CARVALHO, L. C. P. Agricultura e desenvolvimento econômico. In: PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. **Manual de economia**, 3 ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

COSTA, A. D. **Nível Tecnológico, Rentabilidade e Cadeia Produtiva da Ovinocaprinocultura de Corte no Estado do Ceará**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Humanidades, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

ELIAS, D; PEQUENO, R. **Difusão do Agronegócio e Novas Dinâmicas Socioespaciais**, BNB-2006.

ELOY, A. M. X.; ALVES, F. S. F.; PINHEIRO, R. R. **Orientações Técnicas para a Produção de Caprinos e Ovinos em Regiões Tropicais** – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Sobral: EMBRAPA, 2001.

FOOD And Agriculture Organization – FAO. Statistics Division(2006). Disponível em <WWW.faostat.fao.org/default.aspx> Acesso em 09 de jun. 2009.

KASPRZYKOWSKI, J. W. A.; FILHO, A. N. **O Agronegócio da Caprino-Ovinocultura no Nordeste Brasileiro** – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - BNB, Fortaleza-2006.

GALJART, B. **Difusão cultural, modernização e subdesenvolvimento**. São Paulo: Nacional, 1973.

GRASSI, J. T.; PADILHA, J. B. **AGRONEGÓCIO**: uma abordagem econômica. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2007.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

HARBISON, F.; MYERS, C. H. **Educação, mão-de-obra e crescimento econômico**. Brasil – Portugal: Editora Fundo de Cultura, 1965.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa pecuária municipal (1974 a 2007). Disponível em <WWW.ibge.gov.br> Acesso em 01 de jun. 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE. Anuário estatístico do Ceará 2008. Disponível em <WWW.ipece.ce.gov.br> Acesso em 23 de maio de 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE, 2008. Indicadores. Disponível em <WWW.ipece.ce.gov.br> Acesso em 20 de abril de 2009.

JONES, C. I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro: Editora Campos, 2000.

JÚNIOR, T.W. et all. **Gestão Empresarial – O Fator Humano**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2007.

LAGUNA, L. E. **O leite de cabra como alimento funcional**. Disponível em <www.capritec.com.br> Acesso em 28 de maio de 2009.

MADALOZZO, C. L. **Alternativa Para o Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido Cearense: Ovinocaprinocultura de Corte**. Fortaleza (dissertação de mestrado) UFC/CCA/DEA. 2005.

MENDES, P. A. C.; BRAGA, P. H. A.; DAMASCENO, F. E. M.; PINTO, F. B. T.; GURGEL, F. E. G. **Aspectos Técnicos da Ovinocaprinocultura**. Fortaleza: Ematerce/Sebrae, 2003.

MESQUITA, T. C. **Estudo de economia agrícola**. Sobral: Edições UVA, 1998.

MIRANDA, E. A. A. **Inovações tecnológicas na viticultura do sub-médio São Francisco**. 191f. Tese (Doutorado em Economia): Programa de pós-graduação em economia da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2001.

MORENO, G. M. B. **Não componentes da carcaça ovina: Uma fonte de renda**. Jaboticabal: UNESP, 2008.

NETO, J.A. **Análise da Eficiência Técnica da Produção de Ovinos e Caprinos no Município de Tauá-Ce**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Humanidades, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

NOGUEIRA, E. A.; JUNIOR, S. N. **Ovinos e caprinos avançam em São Paulo**. Instituto de economia agrícola – conjuntura, 2005. Disponível em <iea.sp.gov.br> Acesso em 24 de maio de 2009.

OLIVEIRA, M. A. S. **Nível tecnológico e seus fatores condicionantes na bananicultura do município de Mauriti-Ce**. 92 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Departamento de Economia Agrícola. Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

SANTOS, M. A. **Natureza do espaço**. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – SDA – Relatório anual de abate, 2009.

SIMPLÍCIO, A. A. WANDER, A. E. LEITE, E. R. LOPES, E. A. **A Caprino ovinocultura de Corte como alternativa para a geração de emprego e renda.** Sobral: Embrapa caprinos (documento 48), 2003.

SOBRINHO, A. G. S. **Criação de Ovinos.** 2 ed. Jaboticabal: FUNEP, São Paulo, 2001.

SOUZA, F. L. **Estudo sobre o nível tecnológico da agricultura familiar no Ceará.** Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Agrícola. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2000.

SOUZA, E. SEBRAE – Panorama e desafios em ovinos e caprinos. In: **XIII Seminário Nordestino de Pecuária – PECNORDESTE**, 18 de junho de 2009.

ULRICH, D. **Os campeões de recursos humanos.** São Paulo: Editora Futura, 2001.

VAZ, C. M. S. L. **Curtimento de pele ovina passo a passo.** Instrução técnica nº 5/2000. Embrapa-Pecuária Sul. Disponível em <WWW.cppsul.embrapa.br> Acesso em 07 de maio de 2009.

VIEIRA, M. J. **Criação de cabras: técnica prática lucrativa.** São Paulo: Edição do autor, 1995.

XIMENES, L.J.F.; MARTINS, G.A.; CARVALHO, J.M.M.; SOBRINHO, J.N. As ações do Banco do Nordeste do Brasil em P&D na arte da pecuária de caprinos e ovinos no nordeste brasileiro. **Série BNB Ciência e tecnologia**, Fortaleza, 2008.

ANEXO I

	População Recenseada								
				Área Urbana			Área Rural		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
Piquet Carneiro	7458	7278	14736	3117	3358	6475	4341	3920	8261

Quadro 1 - População do Município de Piquet Carneiro – Ceará, 2007

Fonte: IBGE, Estimativa da População - 2007

	2002	2003	2004	2005	2006
Piquet Carneiro	23.513	27.374	29.873	31.243	34.487
Ceará	28.896.188	32.565.454	36.866.273	40.935.248	46.309.884
% Relativo	0,081	0,084	0,081	0,076	0,074

Quadro 2 – PIB a preço de mercado, segundo os município do Ceará - 2002 a 2006

Fonte: IPECE – Anuário estatístico do Ceará - 2008

	2002	2003	2004	2005	2006
Piquet Carneiro	1.789	2.082	2.272	2.376	2.621
Ceará	3.735	4.145	4.622	5.055	5.636
% Relativo	47,90	50,23	49,16	47,00	46,50

Quadro 3 – PIB per capita a preço de mercado, segundo os município do Ceará - 2002 a 2006

Fonte: IPECE – Anuário estatístico do Ceará - 2008

Tabela 46 - Determinação do índice de importância relativa a partir das notas provenientes dos técnicos e especialistas

Técnica	Índice
Gerenciamento da propriedade	0,26
Infraestrutura da propriedade	0,25
Manejo do rebanho	0,49
Total	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 47 – Contribuição dos índices ITG, ITIE e ITMR na composição do Índice Tecnológico Geral do Produtor (ITGrP)

ITGP		ITIP		ITMR		Índice
Contribuição Absoluta	Contribuição Relativa	Contribuição Absoluta	Contribuição Relativa	Contribuição Absoluta	Contribuição Relativa	
0,0827	19,86	0,098	23,53	0,2358	56,61	0,4165

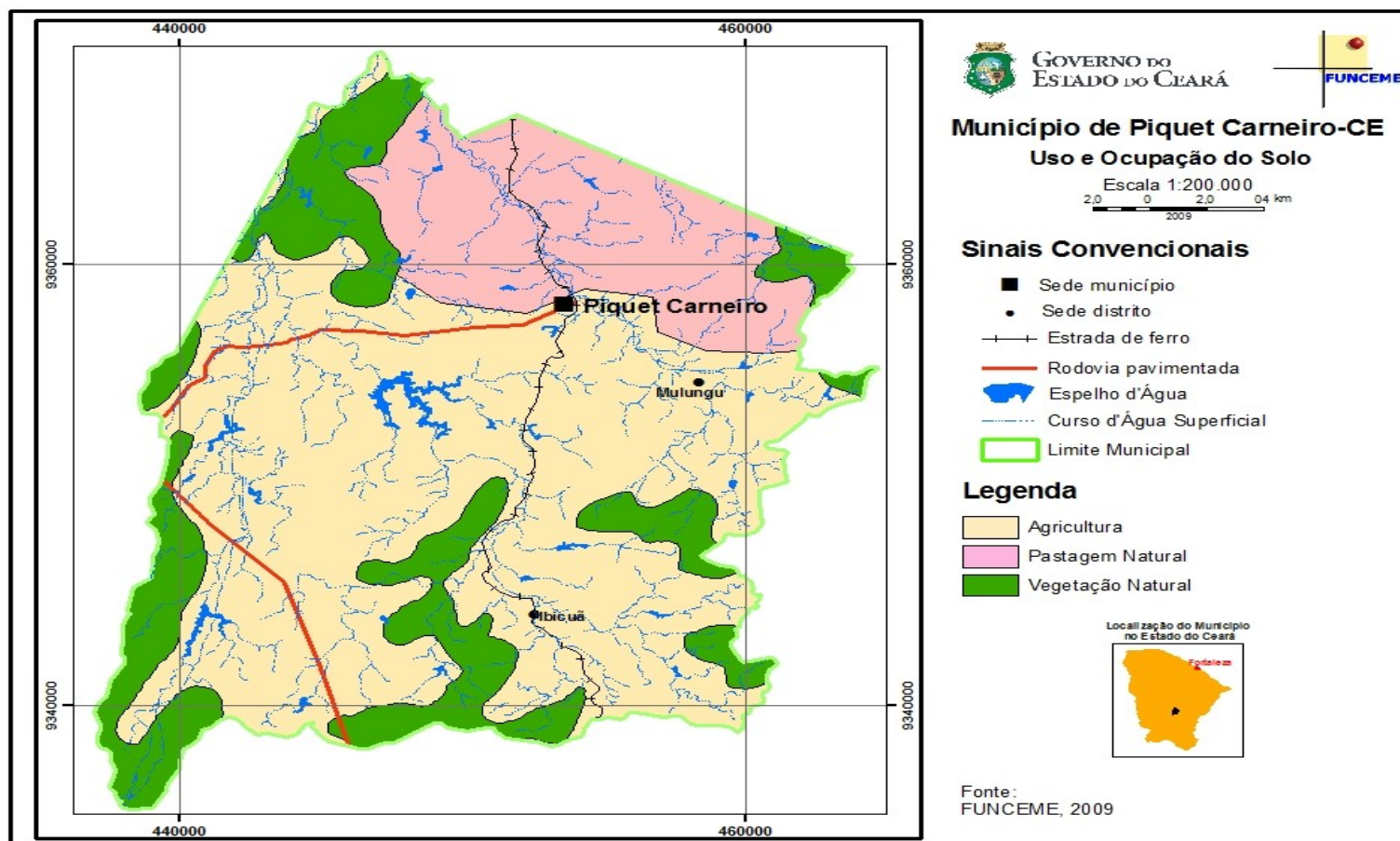
Fonte: Elaborado pelo autor.

Mapa 02 - Mapa Rodoviário do Ceará



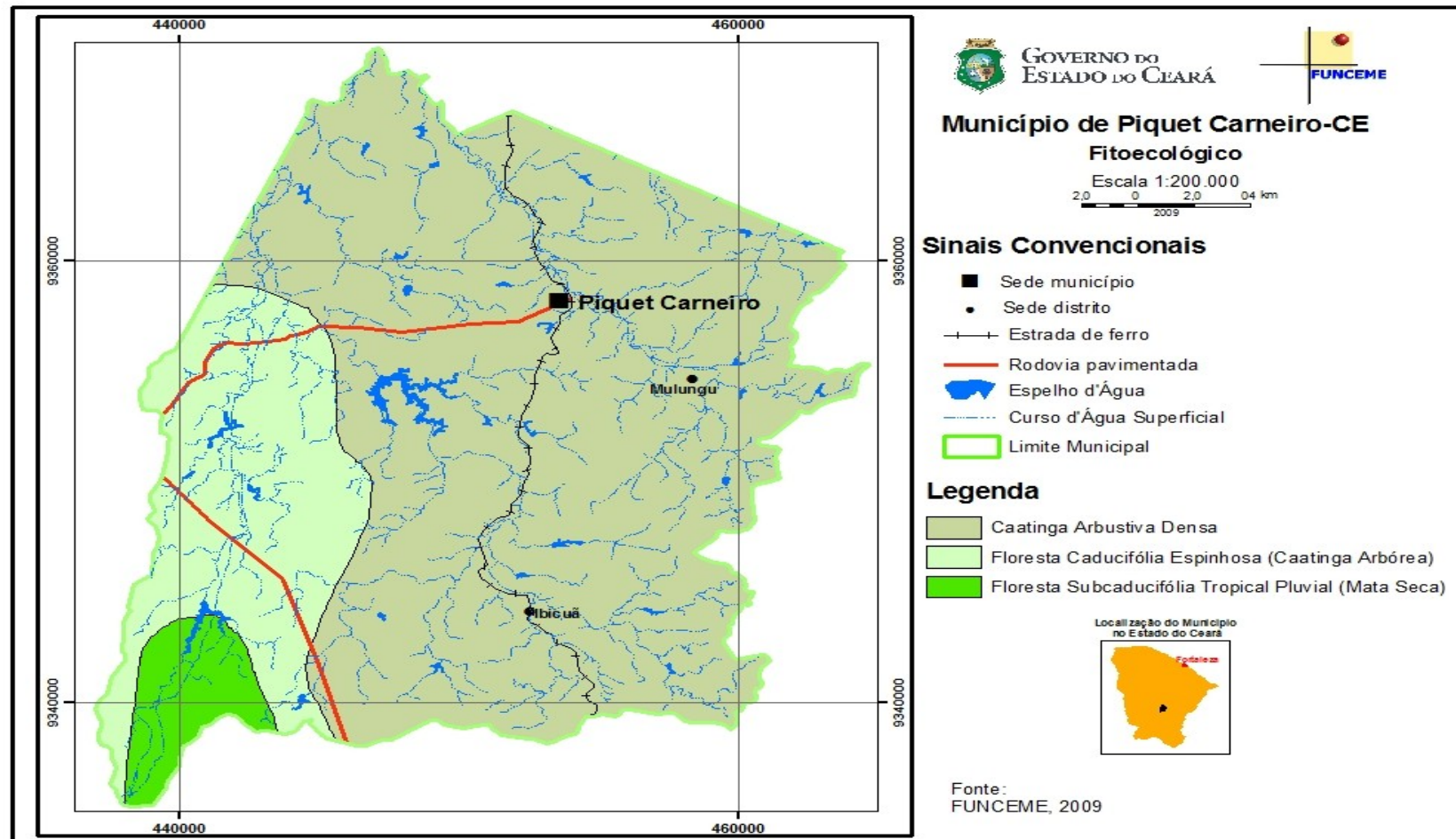
Fonte: IPECE – Anuário estatístico do Ceará – 2008

Mapa 03 – Uso e ocupação do Solo.



Fonte: Funceme (2009).

Mapa 04 – Fitoecológico.



Fonte: Funceme (2009).

QUESTIONÁRIO

Entrevistado: _____

Distrito: _____

Data : ___/___/___

I – INDICADORES DE NÍVEL SOCIOECONÔMICO

01. Qual a condição do produtor?

- Proprietário
- Posseiro
- Arrendatário
- Assentado de Reforma Agrária
- Meeiro
- Outros

02. Qual a distância da propriedade para a sede?

03. Qual a área total da propriedade ?

04. Que tipo de benfeitorias há na propriedade?

- Açude
- Cacimba
- Curral
- Aprisco para Caprinos e Ovinos
- Cercas novas
- Outras

05. Que tipo de máquinas e equipamentos há na propriedade?

- Trator
- Máquina Forageira
- Veículo
- Outros

06. Que tipo de atividades são desenvolvidas na propriedade?

- Agricultura de Sequeiro e outras atividades
- Agricultura Irrigada
- Ovinocultura
- Caprinocultura
- Bovinocultura de Leite
- Bovinocultura de Corte
- Outras

07. Qual a população e raça de ovinos na propriedade?

RAÇA	IDADE			TOTAL
	<12 meses	>12 meses	>24 meses	
Santa Inês				
Somális				
Dorper				
Cruzado/Raça				
Cruzado/SRD				
SRD				
Outras				
TOTAL				

08. Qual a população e raça de caprinos na propriedade?

RAÇA	IDADE			TOTAL
	<12 meses	>12 meses	>24 meses	
Anglo-Nubiana				
Moxotó				
Boer				
Cruzado/Raça				
Cruzado/SRD				
SRD				
Outras				
TOTAL				

09. Qual o destino do esgoto das instalações da propriedade

- () Fossa séptica
 () Fossa comum
 () A céu aberto

10. Qual(is) a(s) fonte(s) de água para o consumo humano?

- () Rede Pública
 () Açude
 () Rio
 () Riacho
 () Poço
 () Cacimba
 () Sísterna
 () Outro

11. Qual a disponibilidade de água fornecida aos animais?

- () Jamais faltou
 () Suficiente para o ano todo
 () Só tem no período de chuva
 () Só falta nos anos de seca

12. Qual a fonte de energia utilizada na propriedade?

- () Elétrica
 () Gerador

- Solar
- Querosene
- GLP
- Outra

13. Que meios de comunicação são utilizados na Propriedade?

- Rádio
- Televisão
- Telefone
- Internet

14. O produtor assiste a programas de técnicas rurais, tais como: Canal do Boi, Terra Viva, Globo Rural?

15. Que tipo de mão-de-obra é empregada na propriedade?

- Familiar
- Empregado
- Outro

16. A propriedade recebe Assistência Técnica de alguma entidade?

- Associação dos produtores
- Sindicato dos trabalhadores rurais
- Prefeitura Municipal
- SEBRAE
- EMATERCE
- EMBRAPA
- Outro
- Não há assistência técnica

17. Atualmente o proprietário tem acesso a alguma linha de crédito disponível? Se sim, de onde?

18. O produtor pertence a algum tipo de grupo organizado?

- Associação
- Sindicato rural
- Cooperativa
- Outro

19. Quantos anos de estudo tem o produtor?

20. Quantos membros da família recebem ajuda financeira de alguma instituição?

21. O produtor tem algum interesse de participar de alguma entidade ligada a ovinocaprinocultura?

- Sim
- Não

22. Quais os motivos que levaram o produtor a investir na atividade da ovinocaprinocultura?

- Experiência anterior na atividade
- Existência de maiores incentivos
- Rentabilidade
- Facilidade de Comercialização
- Facilidade na Criação
- Faz por tradição de Família

23. Qual a Perspectiva do produtor quanto a atividade de ovinocaprinocultura?

- O produtor acredita plenamente na atividade
- O produtor acredita na atividade parcialmente
- O produtor prefere acreditar numa atividade diferente da ovinocaprinocultura e a usa somente como complemento a essa outra atividade
- O agricultor não acredita na atividade

24. Quais os locais utilizados pelo produtor para comercialização do animais?

- Na própria propriedade
- Em feiras no município
- Em açougues do município
- Para atravessadores
- Outros

Variável relativa à tecnologia de gerenciamento da propriedade

		Utiliza	Não utiliza
X1	Atividade do produtor		
	Agropecuária e Outras Atividades	1	
	Somente Agropecuária diversificada	2	
	Somente Ovinocaprinocultura	3	
X2	Assistência Técnica	1	0
X3	Mecanismo de Gerenciamento		0
	Caderno	1	
	Computador	2	

Variável relativa à infra-estrutura do sistema de produção

	Infra-Estrutura da Propriedade	Utiliza	Não utiliza
X4	Energia		
	Querosene	1	
	Óleo Diesel	2	
	Elétrica	3	
X5	Raças Melhoradas		0
	Reprodutores Puros e Matrizes SRD	1	
	Matrizes/Reprodutores Puros/Mestiços	2	
	Reprodutores e Matrizes Mestiças	3	
	Matrizes Mestiças e Reprodutores Puros	4	
	Matrizes e Reprodutores Puros	5	
X6	Faz divisão de Pastagem	1	0
X7	Utiliza Irrigação	1	0
X8	Produção de Volumosos		0
	Capina ou Banco de Proteína	1	
	Faz Silagem(idrat-verde) ou Fenação	2	
	Ambos	3	
X9	Centro de Manejo Especifico		0
	Sem Balança e Brete	1	
	Com Balança ou Brete	2	
	Com Balança e Brete	3	
X10	Baia de Reprodutor Separada	1	0

Variável relativa à tecnologia de manejo do rebanho

	Manejo do Rebanho		
X11	Sistema de Criação		
	Extensivo	1	
	Semi-Intensivo	2	
	Intensivo	3	
X12	Suplementação alimentar		0
	Suplementação com volumoso	1	
	Suplementação com ração balanceada	2	
	Suplementação com ambos	3	
X13	Fornecimento de sal/mineral ao rebanho		0
	Sal comum	1	
	Sal mineralizado	2	
X14	Critério para seleção do rebanho		
	Não trocam os reprodutores (qdo. Morrem)	1	
	Trocam quando ficam velhos	2	
	Trocam com dois anos	3	
X15	Tipo de Monta		
	Natural Não Controlada	1	
	Natural Controlada	2	
	Inseminação Artificial	3	
	Transferência de Embrião	4	
X16	Faz Separação por sexo	1	0
X17	Limpeza e desinfecção do centro de manejo		0
	Mensalmente	1	
	Semanalmente	2	
	Diariamente	3	
X18	Faz corte e desinfecção do umbigo		0
	Faz corte do umbigo	1	
	Faz desinfecção do umbigo	2	
	Faz corte e desinfecção do umbigo	3	
X19	Faz vacinação	1	0
X20	Combate ao piolho/carrapato	1	0
X21	Vermifugação		0
	1 vez ao ano	1	
	2 vezes ao ano	2	
	3 vezes ao ano	3	
	mais de 3 vezes ao ano	4	
X22	Intervalos entre partos		
	Mais de um ano	1	
	Menos de um ano	2	
X23	Taxa de mortalidade		
	Não sabe	0	
	Acima de 10%	1	
	Entre 5% e 10%	2	
	Menos de 5%	3	
X24	Idade média de abate		
	Acima de 12 meses	1	
	Até 12 meses	2	
X25	Vender reprodutores e matrizes	1	0
X26	Faz Separação de Crias	1	0
X27	Faz Castração dos Animais		0
	Castra Com Mais de Um Ano	1	
	Castra Com Menos de Um Ano	2	
X28	Idade Média da Desmama		
	Acima de 3 meses	1	
	Até 3 meses	2	

