

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA
Mestrado Acadêmico

**O ARRANJO DA PECUÁRIA NA RESERVA DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO UATUMÃ, AM.**

FÁBIO ALVES GOMES

**MANAUS
2011**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA
Mestrado Acadêmico

**O ARRANJO DA PECUÁRIA NA RESERVA DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO UATUMÃ, AM.**

Mestrando: Fábio Alves Gomes

Orientador: Prof. Dr. Eduardo da Silva Pinheiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia – PPG/CASA como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

MANAUS
2011

FÁBIO ALVES GOMES

Veterinário

**O ARRANJO DA PECUÁRIA NA RESERVA DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO UATUMÃ, AM.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia – PPG/CASA como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Aprovado em 25 de agosto de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. *Neliton Marques da Silva*
(Presidente da Banca)

Prof. Dr. Manuel de Jesus *Masulo* da Cruz
(Membro)

Prof. Dr. Eduardo da Silva Pinheir
(Orientador)

Ficha Catalográfica (Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

G633a Gomes, Fábio Alves

O arranjo da pecuária na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, AM/ Fábio Alves Gomes.- Manaus: UFAM, 2011.

81f.; il.color.

Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, 2011.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo da Silva Pinheiro

1. Reservas de Desenvolvimento Sustentável – Amazonas 2. Bovino – Amazonas – Criação 3. Unidades de conservação - Amazonas I. Pinheiro, Eduardo da Silva (Orient.) II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU (1987)

636.2.033/.034(811.3)(043.3)

Bovino – Amazonas - Criação

EPÍGRAFE

*Nichts besser beschreibt den charakter des menschen als das,
was sie lächerlich finden.*

*Nada descreve melhor o caráter dos homens do que aquilo que
eles acham ridículo.*

Johann Wolfgang Von Goethe
(1749 /1832)

RESUMO

O estado do Amazonas enfrenta atualmente um intenso aumento do seu rebanho bovino. Por conter em seu território muitas terras destinadas a fins conservacionistas surge a necessidade de se pensar acerca do uso da terra, visto a existência no mesmo espaço físico de finalidades que demandam tão diferentes utilizações dos recursos naturais. Para entender os efeitos da pecuária sobre as áreas destinadas a proteção é necessária a compreensão de sua dinâmica quando desenvolvida dentro ou próxima destas áreas. Este estudo visou contribuir com o esclarecimento desta problemática analisando o tipo de criação desenvolvido dentro de uma unidade de conservação estadual na região do Médio Amazonas, no caso a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã, localizada entre os municípios de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã. Com base em análises qualitativas e espaciais buscou-se conhecer: Que tipos de criação são desenvolvidos? Quem são os criadores e quais os principais fatores de influência sobre a pecuária? A pesquisa permitiu concluir que a pecuária na RDS do Uatumã é marcada pelos baixos índices zootécnicos. Ainda que intuitivamente com noções de técnicas de manejo os criadores não as desenvolvem devido à falta de financiamentos e de apoio na extensão rural. Excetuando-se a vacinação contra a febre aftosa, nenhum tipo de apoio ou incentivo lhes é concedido. O arranjo espacial da atividade é definido em grande medida pelas áreas de pastagem. O arranjo social depende essencialmente da estrutura familiar e do nível de capitalização do produtor, que o torna apto a contratar ou não mão de obra terceirizada. Após a criação da RDS os custos das relações de trabalho foram profundamente alterados. A relação que o poder público mantém com os moradores da UC tem dado mais ênfase à repressão, proibição e normatização e oferece poucas alternativas substitutivas às atividades proibidas em virtude da criação da Reserva.

Palavras-chave: Amazônia, pecuária, unidade de conservação.

ABSTRACT

The Amazonas State, Brazil is facing a sharp increase of his herd of cattle. Because it contains a lot of land in its territory for conservation purposes there is a need to think about land use, since the existence of the same physical space as different purposes that require use of natural resources. To understand the effects of farming on the areas for protection is necessary to understand the dynamics of activity when carried on or near these areas. This study aimed to contribute to the clarification of this issue by analyzing the type of farming developed within a state conservation unit in the Middle Amazon, in case the Uatumã Sustainable Development Reserve (SDR) located between the municipalities of São Sebastião do Uatumã and Itapiranga, Amazonas State, Brazil. Based on qualitative analysis and spatial study sought to understand: What types of creation are developed? Who are the creators and the principal factors that influence livestock? The research found that the cattle in the Uatumã SDR is marked by low production indices. Although instinctively with notions of management techniques the creators do not develop due to lack of funding and support the extension. Except for vaccination against foot and mouth disease to, any support or encouragement is given to them. The spatial arrangement of the activity is defined largely by the grazing areas. The social arrangement depends on the family structure and level of capitalization of the producer, which makes it able to hire or not outsourced labor. After the creation of SDR labor costs relations have been profoundly changed. The relationship that develops with the government of SDR residents has given more emphasis on repression, prohibition and regulation. Offers few alternatives to substitute activities prohibited by the establishment of the Reserve.

Keywords: Amazon, cattle, conservation units

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema geral do desflorestamento causado pela pecuária.	7
Figura 2. Localização da RDS Uatumã, no estado do Amazonas.	14
Figura 3. Desflorestamento na RDS do Uatumã.	17
Figura 4. Áreas de criação de gado bovínico e de desflorestamento na RDS do Uatumã.	18
Figura 5. Caracterização fundiária da parte Sul da RDS do Uatumã.	22
Figura 6. População bovínica nos municípios de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã entre 2005 e 2008.	26
Figura 7. Mercado municipal de São Sebastião do Uatumã.	34
Figura 8. a e b. Estabelecimentos de comercialização de carne produzida dentro da Reserva	35
Figura 9. Áreas de criação de gado bovínico dentro da RDS do Uatumã.	36
Figura 10. Áreas de criação de gado bubalino.	37
Figura 11. Área de criação na Comunidade do Livramento.	38
Figura 12. Densidade número de cabeças de gado, inclusa a Comunidade do Livramento.	38
Figura 13. Densidade do número de cabeças de gado, sem o rebanho da Comunidade do Livramento.	39
Figura 14. Capim Quicuí.	42
Figura 15 a e b. Áreas desflorestadas em processo de colonização por forrageira nativa.	43
Figura 16. Cerca característica das propriedades no interior da RDS do Uatumã. ..	44
Figura 17. a) Solo do tipo massapé; b) Solo de terra preta.	47
Figura 18. Esquema representativo do terreno de várzea.	48
Figura 19. Tipificação dos produtores.	50
Figura 20. Criadores quanto à situação da habitação.	51
Figura 21. Chibata de folha fina.	52
Figura 22. Focos de tensão envolvendo a pecuária na RDS do Uatumã.	56
Figura 23. Localização das propriedades que são motivo de desentendimento	58
Figura 24. Localização da propriedade da Comunidade do Amaro.	59
Figura 25. Área de pasto em frente a comunidade do Ararinha.	60
Figura 26. Instalações construídas próximo a comunidade do Ararinha.	61
Figura 27. Localização das propriedades envolvidas em conflito na Comunidade das Pedras.	61
Figura 28. Foco de possível tensão envolvendo a pecuária.	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Situação da pecuária na RDS do Uatumã no ano de 2007.	20
Tabela 2. Situação sócio econômica dos municípios de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.	25
Tabela 3. População bubalina em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.....	26
Tabela 4. Área dos estabelecimentos pecuários em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.....	27
Tabela 5. Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.	27
Tabela 6. Número de estabelecimentos com controle de doenças e/ou parasitas e que fazem rotação de pastagens.	28
Tabela 7. Número e Área dos estabelecimentos que recebem orientação técnica em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.....	28
Tabela 8. Número de estabelecimentos agropecuários que desenvolvem agricultura familiar e tipos de pastagem.....	29
Tabela 9. Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos por agricultura familiar e não familiar.....	30
Tabela 10. Utilização de pastos comuns ou alugados fora dos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças.	30
Tabela 11. Número de estabelecimentos de pecuária e criação de outros animais que obtiveram financiamento.....	31
Tabela 12. Número de estabelecimentos que investiram e valor dos investimentos.....	31
Tabela 13. Número de estabelecimentos agropecuários, número de cabeças de bovinos.	32
Tabela 14. Número de vacinas aplicadas.....	33
Tabela 15. Produtos derivados da pecuária no quinquênio 2005/2009.....	33
Tabela 16. Lista de criadores na RDS Uatumã.	36

SIGLAS E ACRÔNIMOS

BASA – Banco da Amazônia

CNPT - Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentável das Populações Tradicionais

CODESAV – Comissão Permanente de Defesa Sanitária Animal e Vegetal

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

IBAMA - O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística

IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas

IDESAM – Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

LANDSAT - Land Remote Sensing Satellite

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PRODES – Programa de Cálculo de Desflorestamento da Amazônia

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

SDS – Secretaria Estadual de Desenvolvimento Sustentável

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática

SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

UC – Unidade de Conservação

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE TABELAS.....	ix
SIGLAS E ACRÔNIMOS	x
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II.....	2
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	2
2.1 A PECUÁRIA NA AMAZÔNIA.....	2
2.1.1 Formação e manejo de pastagens como efeito deletério da pecuária	6
2.2. Unidades de conservação e uso da terra.....	10
CAPÍTULO III.....	14
3. MATERIAL E MÉTODOS	14
3.1. Caracterização da área de estudo	14
3.1.1. O processo de criação da RDS do Uatumã.....	15
3.1.2. O desflorestamento na RDS do Uatumã.	17
3.1.3. As comunidades na RDS do Uatumã.	19
3.2. Procedimentos metodológicos	22
CAPÍTULO IV	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1. Caracterização socioeconômica de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.	25
4.3. A relação da pecuária na RDS do Uatumã com os municípios.....	33
4.3.1. O comércio de carne bovina	33
4.4. A pecuária dentro da RDS do Uatumã.....	35
4.6 Fatores de influência sobre a pecuária	41
4.6.1. A intensidade da insolação.....	41
4.6.2. Espécie de capim cultivado	42
4.6.3. O sistema de criação.....	43
4.6.4. O sistema de manejo de pastagem.....	45
4.6.5. Os tipos de solo.....	47
4.6.6. A altitude do terreno de várzea.....	47
4.6.7. Tipos de criadores	48
4.6.8 As relações interpessoais e os graus de parentesco entre os criadores..	51
4.7. Principais causas de perda de animais	52
4.7. A pecuária como geradora de conflitos.....	53
4.8. A titularidade e a propriedade da terra nas áreas de criação	54
4.9. A invasão de animais em plantações alheias	55
4.10. Os focos de tensão relacionados a pecuária	56
4.10.1. Comunidade do Bom Jesus	56
4.10.2 Comunidade Amaro	58
4.10.3. Comunidade do Ararinha	59
4.10.4. Comunidade das Pedras.....	61
4.10.5. Possível foco de tensão	62
CAPÍTULO V	63
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	63

6. REFERÊNCIAS	65
APENDICE I	69

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

O início da atividade pecuária na Região Amazônica remonta ao século XVII, porém no estado do Amazonas os registros mais importantes surgem somente no final do século XIX, mais precisamente na ilha do Careiro na Região do Médio Amazonas (COSTA e INHETVIN, 2006; REZENDE, 2006).

Acerca da aptidão da Amazônia para o desenvolvimento da pecuária muitas são as nuances e correntes de pensamento concordantes e divergentes entre si, todas parcialmente corretas e justificáveis, (BARROS, 2003; FEARNSSIDE, 2004; VEIGA *et al*, 2004; COSTA e INHETVIN, 2006; TONI *et al*, 2007; MARTINELLI *et al*, 2010). Seus efeitos deletérios sobre o ambiente são perceptíveis e significantes, mas há que se levar em consideração também seus benefícios, sobretudo para os pequenos produtores que têm na atividade uma fonte segura e rápida de liquidez.

À semelhança do que ocorre em outros estados da Região Amazônica, o Amazonas passa atualmente por um intenso processo de crescimento do seu rebanho bovino, leia-se: bois e búfalos. (BARROS, 2003; VEIGA *et al*, 2004) e contém em seu território grande número de unidades de conservação (UC) e vastas extensões de terra destinadas a fins conservacionistas. Assim sendo torna-se urgente a reflexão acerca da pretensa dicotomia sobre a utilização de terras para produção pecuária ou conservação, dicotomia esta que quase consensual e aprioristicamente é tida como verdadeira.

O objetivo deste estudo foi analisar espacial e socialmente a criação de gado bovino, praticada dentro dos limites de uma UC estadual de uso sustentável na Região do Médio Amazonas, no caso a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã, localizada entre os municípios de Itapiranga/AM e São Sebastião do Uatumã/AM. Além disso, contribuir para a melhor compreensão das relações entre UC's e pecuária.

Baseando-se em análises qualitativas e espaciais procurou-se identificar e caracterizar os rebanhos e os criadores respondendo as seguintes questões: Quem são, quantos são e onde estão localizados os criadores? Quais os principais fatores de influência sobre o modo como a pecuária é efetivada?

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A PECUÁRIA NA AMAZÔNIA

Os primeiros registros de gado na Região Amazônica remontam ao século XVII, mais precisamente 1644 quando desembarcaram em Belém/PA as primeiras cabeças. Quatro décadas depois a ilha de Marajó já contava com latifúndios que se prestavam à criação animal (PARSONS, 1976 *apud* COSTA e INHETVIN, 2006).

No estado do Amazonas o surto de crescimento mais emblemático experimentado pela pecuária se deu já no final do século XIX, quando criadores advindos do Nordeste brasileiro, deslocados pela grande seca da década de 1870, aportaram na Região do Médio Amazonas, mais precisamente na Ilha do Careiro (STERNBERG, 1960 *apud* COSTA e INHETVIN, 2006).

A consolidação da pecuária na Amazônia ocidental remonta ao século XVIII e está intimamente relacionada a outras atividades, sobretudo à mineração. Na periferia das vilas onde os mineradores assentavam-se, a agricultura e a pecuária de auto-sustento passaram a se desenvolver contribuindo decisivamente para a fixação dos mineradores à terra. Este processo ocorreu primeiramente na área onde atualmente se situa o estado do Mato Grosso, na região da cidade de Cuiabá. Mesmo no século XVIII já se observava a relação direta que os arranjos econômicos vigentes têm com a pecuária e vice-versa. À época, o incremento da atividade mineradora no Centro-Oeste em substituição à produção açucareira nordestina deslocou o centro decisório político e econômico da Região Nordeste para a Sudeste, que passou a abastecer as minas e a estimular as atividades econômicas nas regiões de mineração, sobretudo a agricultura e a pecuária (REZENDE, 2006).

Apenas no final da década de 1960 a pecuária amazônica alçou à condição de destaque, conseqüência da política do governo federal, que tinha a finalidade de colonizar a Região. A chamada colonização pela pata do boi contou com a participação massiva e decisiva de órgãos como a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e o Banco da Amazônia (BASA) que forneceram incentivos fiscais, subsídios e financiamentos. A decisão política de desenvolver a pecuária fazia parte de um estratagema que compunha uma

estratégia geopolítica que abarcava os grandes projetos de colonização, cujos objetivos eram: garantir a integridade do território nacional; explorar os recursos naturais disponíveis e fornecer terras a determinados estratos sociais excluídos do processo de desenvolvimento de outras regiões do país. Este então emergente arranjo econômico e territorial ocasionou várias mudanças na organização da cadeia produtiva pecuária. Manaus/AM e Belém/PA deixaram de figurar como únicos centros consumidores de carne regionais (VEIGA *et al*, 2004).

A demanda aumentou significativa e rapidamente com os migrantes recém-chegados e as novas frentes se transformaram em importante mercado local. É neste contexto que surge a percepção de vantagens comparativas da formação de pastagens pela derrubada de floresta em terra firme em relação às pastagens nativas das várzeas e aos sistemas forrageiros das tradicionais áreas de criação nordestinas, sendo a principal vantagem a disponibilidade de forrageiras o ano inteiro. Ressalte-se que esta nova configuração não substitui totalmente a antiga baseada na produção nas áreas de várzea, ambas tinham seu papel que eram complementares no abastecimento da demanda de carne de então (VEIGA *et al*, 2004).

No final da década de 1980 se observa o fortalecimento de um emergente estrato social que adquire participação efetiva no contexto pecuário, os migrantes. Conseqüentemente há aumento na diversificação dos sistemas de produção vigentes que eram dominados pelas grandes empresas e latifúndios que priorizavam a pecuária de corte (VEIGA *et al*, 2004).

Com o lançamento do Plano Real em 1994, mudanças influenciaram a cadeia produtiva de carne bovina na Amazônia. Aliado ao grande crescimento do setor de supermercados ocorreu um aumento no poder aquisitivo de parte da população, aumentando a exigência da qualidade alimentar, o que resultou em mudanças na legislação sanitária que passou a proibir o comércio de carne não resfriada. Houve então o favorecimento à concentração de parte da cadeia produtiva de carne, consequência do fechamento de vários matadouros de características sanitárias não satisfatórias. Somado a isto a massificação na utilização da tecnologia de transporte frigorígeno ocasionou o deslocamento da localização das plantas dos frigoríficos para áreas próximas às bacias de produção resultando em redução significativa dos custos de transporte (VEIGA *et al*, 2004).

Assim, surgem subdivisões na cadeia produtiva da pecuária de corte na Amazônia de uma maneira geral. Observam-se três segmentos produtivos distintos: subcadeia local, que abastece os mercados das frentes pioneiras; subcadeia regional, para os grandes aglomerados urbanos da Região Norte; subcadeia de exportação, que abastece a demanda de fora da Amazônia. É importante ressaltar que em maior ou menor grau, todas elas são limitadas pelo fluxo de transporte dos animais vivos (VEIGA *et al*, 2004).

Em uma análise pregressa da atividade nas décadas de 1990 e 2000 constata-se uma taxa de crescimento ao redor de 10% a 15%, em Rondônia, Norte do Mato Grosso, Acre e Sul e Sudeste do Pará, sabendo-se que a frente já se deslocou pelo Maranhão e Tocantins e Sul do Mato Grosso, é possível postular que o estado do Amazonas deverá ser o próximo grande estado brasileiro a se envolver na produção pecuária (VEIGA *et al*, 2004).

Diversos aspectos tornam a pecuária interessante e lucrativa na Amazônia, em estudo realizado por Arima e Uhl, (1996) os entrevistados citaram: a ausência de geadas como as que ocorrem no Sul e em parte do Centro-Sul brasileiros, a menor ocorrência de ectoparasitoses como bernes e carrapatos e o ainda relativo baixo preço da terra. Somado a isto os conseqüentemente mais baixos custos de capital explicam, em boa parte, porque os fazendeiros de parte da Amazônia são capazes de competir de igual para igual no mercado nacional, mesmo localizados mais afastados dos principais centros consumidores (ARIMA e UHL, 1996).

A região é uma exportadora líquida de carne. Aproximadamente 87% da produção são destinados ao Nordeste e Sudeste do país, enquanto 13% são comercializados localmente. A atividade quando comparada a outras regiões do país tende a ser mais lucrativa tanto pela maior produtividade das pastagens nos principais centros de produção, quanto ao já citado relativo baixo preço da terra. Aliás, no contexto amazônico o potencial de valorização da terra é de suma importância, visto que a taxa interna de retorno do investimento em pecuária chega a ser 34% maior do que quando excluída esta variável do cálculo do lucro, ou seja, 15,5% *versus* 11,5% (ARIMA *et al*, 2005).

O alinhamento entre produtividade e menor preço da terra compensa o menor valor pago pelo gado amazônico, permitindo aos produtores um maior retorno do investimento que no Centro-Sul, mesmo recebendo entre 10% a 19% a menos pelo

boi vivo. Fundos constitucionais fornecem crédito a custo abaixo do praticado no mercado, com taxas entre 6% e 10,75% a.a. e premiam produtores adimplentes com descontos de 15% a 25%, além de permitirem contrato de crédito por associações em nome de pequenos produtores que não possuem título definitivo da terra. Entre 1989 e 2002, o BASA emprestou US\$ 5,8 bilhões do FNO rural na Amazônia (excluindo Mato Grosso e Maranhão) sendo que cerca de 40% desses recursos – ou US\$ 2,36 bilhões – foram destinados diretamente para a pecuária bovina (ARIMA *et al*, 2005).

O rebanho bovino na Amazônia entre 1990 e 2003 cresceu de 26,6 milhões para aproximadamente 64 milhões de cabeças, ou seja, taxa média de crescimento anual de 7% contra 0,67% no restante do país. O que interpretado de outra forma mostra que a representatividade do rebanho regional passou de 18% para 33% do nacional. Ainda em 2003, 86% do rebanho regional estavam concentrados em quatro estados: Mato Grosso, Pará, Tocantins e Rondônia. A taxa de crescimento do estado do Amazonas, 4,4% ano⁻¹ no período 1990/2003, foi baixa em relação aos principais produtores regionais, mas ainda assim maior que a do restante do Brasil (ARIMA *et al*, 2005). Grande parte deste elevado crescimento pode ser explicada pelo baixo percentual de abates ou vendas para abate de novilhas. Excetuando-se as descartadas, todas permanecem no rebanho para aumentar o número de cabeças ou são passadas para outras propriedades com finalidade reprodutiva. O restante do incremento é creditado ao gado importado de outras regiões do Brasil. Parte machos para engorda, parte fêmeas para ampliar o plantel reprodutivo (VEIGA *et al*, 2004).

Embora longe do consenso e até desconsiderado por alguns autores, um fator a ser observado na possibilidade de sucesso da pecuária regional é a pluviosidade da área aonde esta irá se desenvolver. Schneider *et al* (2000) utilizando os dados do projeto RadamBrasil, descreveram as condições biofísicas e o potencial agrícola das três zonas de pluviosidade esquematizadas por Chomitz e Thomaz (2001). As regiões foram classificadas em: Amazônia seca, abaixo de 1.800 mm.ano⁻¹; de transição, entre 1.800 e 2.200 mm.ano⁻¹ e úmida maior que 2.200 mm.ano⁻¹. Naquele estudo a análise estatística mostrou que mantida a constância de outros fatores, níveis maiores de pluviosidade reduzem a conversão da terra em áreas agricultadas e a produtividade dos pastos. Observa-se ainda que nas áreas mais

chuvosas ocorrem maiores taxas de abandono e degradação do solo, fenômeno observado mesmo em áreas próximas a grandes cidades e com boa infra estrutura de transporte.

2.1.1 Formação e manejo de pastagens como efeito deletério da pecuária

Amazônia, pecuária, desflorestamento e desenvolvimento econômico quando justapostos num mesmo contexto certamente geram polêmica em algum grau, pois a pecuária que predomina na região é extensiva e exige grandes áreas de pastagens, quase sempre formadas por meio de derrubada e queima de floresta (BARROS, 2003; ICHIHARA, 2003; TONI *et al*, 2007).

Diversos matizes se fazem presentes na gênese do desflorestamento, mas é incontestável que o estabelecimento de pastagens figura entre as principais causas em diversas regiões da Amazônia (MATTOS e UHL, 1994; MARGULIS, 2003). Neste trabalho entender-se-á desflorestamento como corte raso da floresta, baseado no conceito de desmatamento apresentado por Kaimowitz e Angelsen, 1998, que o entendem como “retirada total da cobertura de árvores no longo prazo”.

De acordo com Rivero *et al*, (2009), a pecuária é altamente correlacionada com o desflorestamento na Amazônia. Em seu estudo encontrou-se um coeficiente de correlação de 0,73 entre as variáveis número de cabeças de boi e desflorestamento.

A dinâmica do estabelecimento das áreas de pasto obedece a um *modus faciendi* que se repete ao longo do tempo, o processo é dividido em quatro fases: broca e derrubada, queima, semeio e manutenção inicial. Primeiramente as áreas florestadas são “limpas” através do processo denominado “broca e derrubada”. O termo broca é utilizado para denominar a construção de vias de acesso que possibilitam a retirada de madeira com valor comercial. A derrubada refere-se ao corte das árvores menores, cipós e folhagens remanescentes, que servirão de combustível para a realização da queima que é invariavelmente realizada na época da seca de cada região. Após a queima é realizado o semeio. Em pequenas propriedades usam-se as matracas e nas grandes pequenas aeronaves, esta etapa geralmente realiza-se antes do início das chuvas (BARROS, 2003) (Figura 1).

Em algumas regiões o semeio utiliza 80% de sementes da *Braquiária brizantha* e 20% de capim Tanzânia. O uso da mistura de sementes visa aproveitar a alta fertilidade das cinzas agregadas ao solo para o capim Tanzânia que é mais

produtivo, porém exige maior quantidade de nutrientes no solo, esta variedade prevalece por um ano aproximadamente, enquanto a fertilidade proporcionada pelas cinzas ainda é alta, com sua redução a Braquiária se impõe como a forrageira dominante (BARROS, 2003).

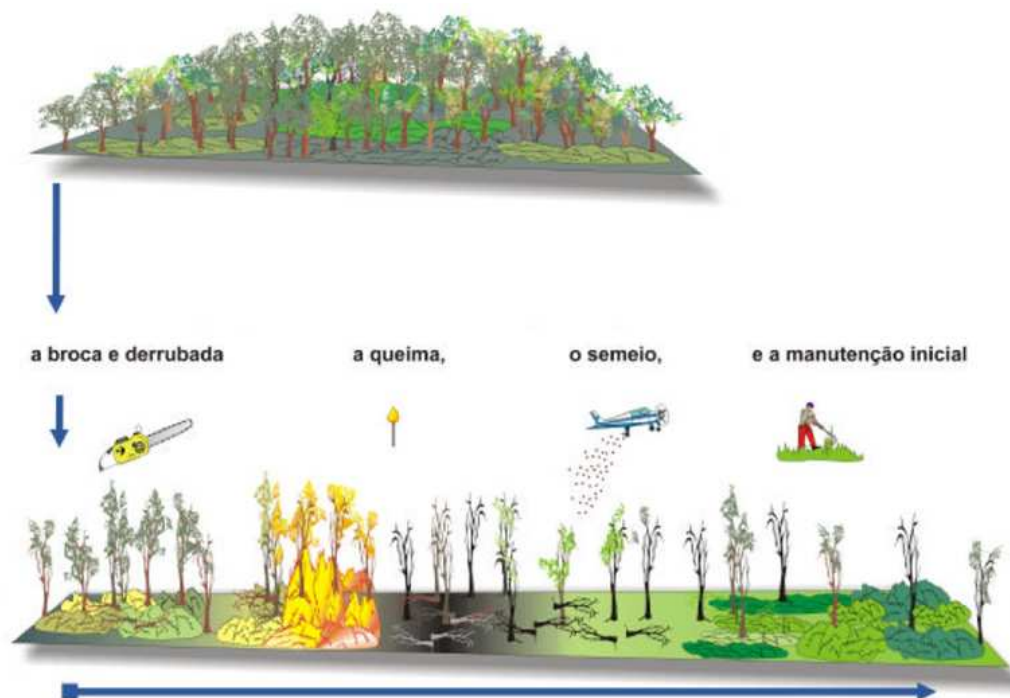


Figura 1. Esquema geral do desflorestamento causado pela pecuária.
Fonte: BARROS (2003).

Diante dos perceptíveis impactos que a pecuária provoca, diversas correntes ideológicas postulam teorias acerca da viabilidade ou não da atividade na Região Amazônica. Duas dentre as que mais se destacam são divergentes, uma evidencia as consequências negativas na esfera econômica, social e ecológica, tais como: desflorestamento, perda de biodiversidade e baixa contribuição ao desenvolvimento regional; outra ressalta sua natural aptidão evidenciando o bom e estável retorno aos pequenos produtores. Há que se usar de parcimônia na apreciação de ambos os argumentos, pois embora válidos estes são verdadeiros apenas sob determinadas condições, o que torna as extrapolações e generalizações inapropriadas. De concreto, tem-se que as particularidades regionais e a falta de sistematização das informações geradas a respeito do tema impedem uma análise global e definitiva das variáveis que sustentam e impulsionam o avanço da atividade estabelecendo-a como principal uso da terra na região (VEIGA *et al*, 2004).

Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (1998) mostraram que cerca de 80 % da área desflorestada da Amazônia até então era composta de pastagens em produção ou degradadas. Já entre 1999 e 2000 estudos do Ministério do Meio Ambiente, (2001) revelam que 83 % do desflorestamento ocorrido se deu nos estados de Mato Grosso, Pará e Rondônia, que eram os que à época apresentavam as maiores taxas de crescimento do rebanho bovino. Para melhor compreender a relação pecuária desflorestamento há que se responder a três questões, quais sejam: O produtor seja ele pequeno ou grande, opta por e desenvolve a pecuária por quê? Por que adotar este ou aquele determinado tipo de manejo de pastagem? Qual a posição do produtor em relação ao desflorestamento. Por que este abre novas áreas e qual sua posição em relação ao desflorestamento, seja em sua propriedade ou em nível regional? (VEIGA *et al*, 2004).

A opção pela pecuária, embora tida como viável somente para grandes propriedades a realidade tem demonstrado o oposto, visto o crescente nível de “pecuarização” da agricultura familiar observado em toda a Amazônia. Embora sempre citadas como favorecedoras deste processo, as políticas de crédito e os incentivos fiscais, não permeiam a realidade de grande parte dos pecuaristas de frentes pioneiras. Outro fator vastamente proposto como propulsor da opção pela pecuária é a especulação fundiária, mas o fato é que é impossível determinar se esta é causa ou consequência do avanço da atividade. De fato tem-se que o objetivo de ocupação da terra foi importante no início da colonização, visto que os colonos deviam desmatar 30 % de sua área para obter a titulação da terra e neste contexto a implantação de pastagens era a prática menos custosa e mais eficiente. Mas saiba-se que esta realidade já no fim da década de 1970 extinguiu-se, ou seja, antes da explosão do crescimento do rebanho bovino amazônico (VEIGA *et al*, 2004).

A adoção de determinado tipo de manejo de pastagem. Argumento continuamente utilizado para questionar a aptidão da Amazônia para o estabelecimento da pecuária é a baixa fertilidade dos solos e a fragilidade das pastagens plantadas, quando levadas em consideração sua duração e degradação (HECHT, 1992). Grande parte da celeuma a respeito está fundamentada em estudos dos anos 1980, quando na maioria das pastagens implantadas eram utilizados os gêneros *Panicum spp.*, que é bastante exigente no quesito fertilidade do solo, antigas variedades de *Brachiaria decumbens* e outras extremamente sensíveis a

pragas o que ocasionou um retumbante insucesso da atividade quando de sua implantação na década de 1970 (VEIGA *et al*, 2004).

No início da década de 1990, o processo de degradação de pastagens teve um revés com a disseminação do “braquiário”, uma variedade de *Brachiaria brizantha* mais resistente a pragas, entre suas principais vantagens estão: manter o gado em condições de produção durante todo o ano; competir com as ervas invasoras de pasto e manter uma razoável produção mesmo na época da seca. Ainda assim observa-se certo grau de degradação em algumas áreas devido a diferenças de manejo. Neste quesito a intensificação das pastagens aparece quase que invariavelmente como a solução para o problema da abertura de novas áreas para o estabelecimento de pastos (VEIGA *et al*, 2004).

Como intensificação de pastagem praticada inclusive no contexto amazônico se entende a utilização de fertilizantes e herbicidas, associada ao replantio de cultivares mais adaptados e resistentes de capim, melhoria genética dos animais e controle mais estrito e eficiente das densidades de estoque e dos cronogramas de rotação (FEARNSIDE, 2004).

Ponto de fundamental importância na discussão acerca da abertura de novas áreas de criação diz respeito ao aumento da produtividade do pasto. Há, dentre muitas outras, uma corrente de pensamento representada por Faminow (1998) *apud* Fearnside, (2004), que postula que o aumento desta tornaria a abertura de novas áreas desinteressante por ser improdutiva, pois o mercado de carne se tornaria saturado diminuindo o preço do produto e tornando o processo desinteressante economicamente. Já Fearnside (2004) defende que com a intensificação, conseqüentemente há aumento na capitalização dos produtores e de investimentos em novas áreas, o que parece mais plausível.

O desenvolvimento e uso de novas tecnologias também está relacionado ao surgimento de novas áreas de criação e de alguma forma influencia no crescimento da pecuária bovina na região. Mas há que se ser crítico ao analisar este contexto, pois pode não ser válido para toda a Região Amazônica. É muito difícil definir se uma atividade é ou não viável em uma área tão vasta e que apresenta diversidade edáfica, sócio-cultural, climática e morfológica tão acentuada. Faz-se necessária, uma análise compartimentalizada e comparativa das diferentes regiões para que se obtenham conclusões fidedignas da realidade (BARROS, 2003).

2.2. Unidades de conservação e uso da terra

O conservacionismo cuja concepção influenciou e influencia diretamente a essência do modelo atual UC's sofreu profundas mudanças nos últimos cinquenta anos (PIVELLO, 2007). Tal fato se deve em grande medida a incorporação da crítica ecológica à discussão do desenvolvimento. Este foi um processo fortemente fomentado por basicamente três eventos: A publicação do estudo "*The Limits of Growth*" em 1972, escrito por um grupo interdisciplinar do *Massachusetts Institute Technology* para o denominado "Clube de Roma"; a publicação de "*Tragedy of the commons*", por Garrett Hardin em 1968 e a então inédita conferência da Organização das Nações Unidas sobre Ambiente, acontecida em Estocolmo na Suécia, em meados de 1972, onde foi forjado o conceito de "Ecodesenvolvimento" (MIRAGLIA, 2007).

Muito importante foi a contribuição do estudo do "Clube de Roma", não apenas na introdução da idéia de finitude dos recursos naturais no debate econômico como um aspecto inerente aos vetores do processo produtivo, mas como variável de uma discussão mais abrangente sobre a "conservação ambiental" (NOBRE e CARVALHO, 2002 *apud* MIRAGLIA, 2007).

No Brasil, como resultado do impacto do relatório do "Clube de Roma" obteve-se a contemplação no II Plano Nacional de Desenvolvimento, lançado em 1973, de algumas diretrizes de preservação ambiental, tais como a delimitação de áreas críticas ao desenvolvimento e a ênfase na elaboração de zoneamentos. Ainda na década de 1970 há o florescimento da rejeição à dissensão, até então vigente, entre o "mundo natural" e o "humano", emerge assim uma nova ótica a ser utilizada na conservação dos recursos naturais, onde o ser humano passa a figurar como ator através de técnicas de manejo (PIVELLO, 2007).

Já na década de 1980, observam-se inúmeros progressos na área ambiental, sobretudo no concernente à legislação e sua repercussão social que trouxe consigo a conscientização acerca da urgência dos cuidados com o ambiente. Como resultado deste panorama pode-se citar o estabelecimento da Lei 6.938/81, que organiza o sistema burocrático para a conservação ambiental instituindo o Sistema Nacional de Meio Ambiente que pode ser entendido como o deflagrador do planejamento ambiental integrado. Sob forte influência da popularização das questões ambientais, a Constituição Brasileira de 1988 concedeu grande destaque à

proteção dos principais ecossistemas brasileiros e delegou aos entes federativos poder legislativo sobre ordenação espacial e gerenciamento de recursos ambientais. Mesmo com notáveis avanços, duas facetas da questão ambiental ainda permaneceram em aberto até o final da década de 1990 e início da de 2000, quais sejam: o estabelecimento de penalidades para crimes ambientais, que foi regulamentado pela Lei 9.605/98 e a organização das UC's pela instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) Lei 9.985/00 (PIVELLO, 2007). Este divide as UC's em duas categorias com características distintas, a saber: proteção integral e uso sustentável onde estão inseridas as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), que objetivam compatibilizar a conservação da natureza e utilização ecologicamente sustentável de parte dos recursos naturais.

A RDS apresenta-se como única categoria de UC que tem natureza mista, ou seja, podem coexistir em seu espaço áreas particulares, mesmo sendo uma área de domínio público e de uso concedido a certos segmentos sociais.

Juridicamente a RDS figura como uma área natural de domínio público que abriga populações cujo modo de vida esteja baseado em práticas sustentadas de exploração da natureza que sejam: advindas do aprendizado de gerações pregressas, adaptadas às condições ecológicas locais e desempenhem papel protagônico na proteção da natureza e manutenção da diversidade biológica. O objetivo primaz deste tipo de UC é preservar a natureza e simultaneamente assegurar condições e meios necessários não só para a reprodução, mas para a melhoria da qualidade de vida destas populações e a valorização, conservação e aperfeiçoamento do conhecimento e das técnicas de manejo usuais. Em sua área é admitido o uso de partes de ecossistemas naturais, desde que a prática seja ecologicamente sustentável. É possível ainda a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que determinações de zoneamento, limitações legais e o plano de manejo da área sejam obedecidos (SNUC, 2000).

Observados os ditames do SNUC, pode-se afirmar que a pecuária, se parte integrante do modo de vida local antes da criação da RDS e não vetada pelo plano de manejo elaborado por seu conselho deliberativo, não é uma atividade ilegal e pode ser praticada nos limites da UC, conforme se observa no Art. 20, § 5º inciso IV da referida lei.

IV - é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.

A criação de UC's está intrinsecamente relacionada à questão fundiária. É patente a quase ausência de controle estatal sobre as terras devolutas, permitindo desta forma sua ocupação e transformação em posses de fato e direito de uso adquirido. Não raramente o acesso a estas terras não enfrenta qualquer tipo de resistência estatal. Especuladores e posseiros uma vez apossados da terra tentam obter a titulação definitiva e parte das ocupações vem sendo regularizada por meio do programa de reforma agrária e regularização fundiária (AGÊNCIA ESTADO, 2004 *apud* ARIMA *et al*, 2005). Caso a terra seja convertida em UC, a incerteza acerca da titulação da terra é dirimida não sobrando margem para contestações jurídicas e reivindicações de posse de quem quer que seja.

O emaranhado jurídico em que se encontra a situação fundiária brasileira, sobretudo na Amazônia, remonta a diversas situações tais como a formatação do cadastro de imóveis rurais que foi concebido baseado em informações declaratórias dos ocupantes da terra, sendo que estas não foram conferidas adequadamente pela máquina estatal durante muito tempo. Na ausência de um cadastro confiável surgiram vários tipos de situações fraudulentas com respeito à propriedade das terras, o que corroborado pelo registro em cartório destes títulos duvidosos dando-lhes ares de legalidade criou barreiras para o seu cancelamento (BRASIL, 2002, BRASIL, sem data *apud* BARRETO, 2003).

Desde o final da década de 1980 pressões de diversos estratos sociais incitam os governos federal e estaduais a aumentarem o número de UC's. O governo federal acatou as reivindicações e vem também reconhecendo e demarcando diversas áreas indígenas. A partir da década de 1990, isto é feito através inclusive de recadastramentos de imóveis rurais que resultam na retomada de terras indevidamente ocupadas. Foram realizados três recadastramentos, nos anos de 1999, 2001 e 2004, como resultado parcial destes, no ano de 2002 o então ministro do desenvolvimento agrário anunciou que 20,4 milhões de hectares seriam transferidos do INCRA para o MMA para a formação de UC's (BARRETO, 2003).

A concentração das terras nas mãos de poucos produtores, que ocorre inclusive na Região Amazônica, na medida em que a população aumenta, torna-se um vetor de extrema relevância na pressão sobre a utilização dos recursos naturais, por conseguinte na questão das UC's. Segundo Martinelli *et al* (2010), um dos fatores de maior influência na formação do atual panorama agrário no país diz respeito à atávica concepção que se tem do uso da terra. Esta é vista como uma reserva patrimonial e não como um fator necessário à produção.

Apesar da manutenção de um expressivo programa de Reforma Agrária combinado a mecanismos de mercado favoráveis, tais como o crédito fundiário, há décadas o perfil de desigualdade na distribuição de terras não muda, permanecendo constante e intensa a tendência à concentração. Atualmente este quadro se apresenta como uma onda de transferência de terras da produção familiar para grandes corporações empresariais. Aproximadamente 80% do quantitativo de proprietários rurais detêm apenas 20% da área agrícola do país (MARTINELLI *et al* 2010).

A questão da regularização fundiária é uma importante, mas não a única faceta da importância da criação de UC's. Outra diz respeito às taxas de desflorestamento que dentro das áreas de UC's são sensivelmente menores. Ferreira *et al* (2005) demonstraram que o desflorestamento decresce significativamente dentro de áreas protegidas, categoria na qual se incluem as UC's. Nos estados de Rondônia e Mato Grosso o desflorestamento dentro dos limites de áreas protegidas foi dez vezes menor que fora. No Pará esse montante sobe para vinte vezes.

A análise e equacionamento de soluções para a problemática da criação de UC's urge na medida em que é crescente a disputa sobre as destinações das terras amazônicas. Grande parte da formação desse emergente cenário passa pelo aumento do investimento em infra estrutura que torna diversas atividades, inclusive a pecuária, mais atrativas na região, fato que influencia grandemente na decisão pela apropriação de terras (BARRETO, 2003).

A importância da formação de UC's se dá por desanuiar a situação de incerteza fundiária, impedindo que áreas florestadas não povoadas o venham a ser de maneira desordenada ou atendendo a interesses exclusivos de minorias, que pouco ou nenhum comprometimento tem com um desenvolvimento ecológica, econômica ou socialmente sustentado.

CAPÍTULO III

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Caracterização da área de estudo

A RDS possui área total de 424.430 ha, situados entre os municípios amazonenses de São Sebastião do Uatumã e Itapiranga. A unidade de conservação está ao nordeste do Estado do Amazonas, distante aproximadamente 195 km em linha reta da capital Manaus (Figura 2).

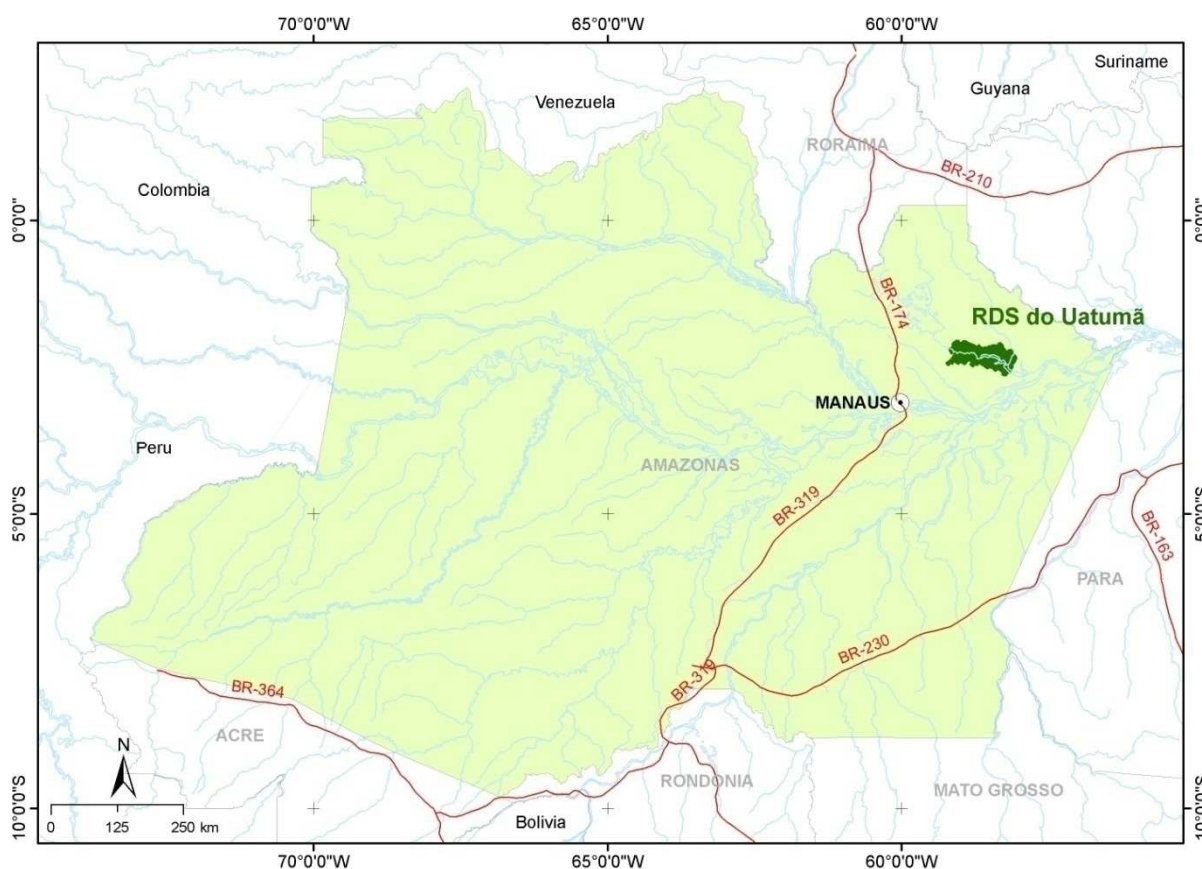


Figura 2. Localização da RDS Uatumã, no estado do Amazonas.

Fonte: Compilado do CPRM e SDS/AM.

O clima da área onde está inserida a RDS do Uatumã, segundo a classificação de *Köppen*, é do tipo *Amw*, tropical, úmido e quente. A precipitação média é de 2.075 mm e a temperatura do ar varia entre a máxima de 33,9°C e a mínima de 21,7°C. O relevo é suave ondulado a ondulado com dissecação convexa e tabular, também formado por planícies de acumulação do terraço aluvial. Os solos predominantes são do tipo Latossolo Amarelo Distrófico (IBGE, 1976). Na unidade

de conservação há predominantemente Floresta Ombrófila Densa aluvial com dossel emergente e Floresta Ombrófila Densa de terras baixas, é possível identificar também áreas cobertas por Campinas e Campinaranas (IBGE, 1976; AMAZONAS, 2007).

3.1.1. O processo de criação da RDS do Uatumã

O processo de criação da RDS foi conturbado e há divergência nas datas constantes na literatura, leia-se plano diretor, quando confrontadas com relatos de agentes participantes do processo.

Embora implementada somente em 25/06/2004, pelo Decreto Estadual 24.295, a história da criação da RDS do Uatumã remonta ao ano de 1996, quando estudos realizados por algumas instituições ambientais federais, estaduais e municipais aliados à reivindicação dos moradores da região convergiam para a criação da RDS do Baixo Rio Uatumã (NASCIMENTO, 2005 *apud* AMAZONAS, 2008).

Em 1999, em virtude de atrasos na implementação da unidade que já vinha sendo viabilizada desde 1996, o IBAMA juntamente com outras instituições realizaram junto aos moradores da região uma consulta pública para a criação de uma Reserva Extrativista, que à época pareceu ser a categoria mais adequada a ser escolhida. Ainda no mesmo ano, depois de decorrido todo o trâmite necessário, leia-se: reuniões, coleta de assinaturas e encaminhamento de documentação ao IBAMA, estava assentada a pedra angular para a realização em agosto de 2000 da assembléia geral de fundação da associação agroextrativista das comunidades da bacia do Rio Uatumã (AMAZONAS, 2008).

“No ano de 1999, em função de uma paralisação no processo estadual da criação da RDS, a equipe do CNPT, iniciou junto aos moradores do rio Uatumã uma consulta a população de uma Reserva Extrativista (RESEX), categoria de UC de uso direto que parecia ser a mais adequada para o local segundo o Governo Federal. Após reunião em Assembléia os líderes comunitários colheram 240 assinaturas de moradores de 08 comunidades, reivindicando a criação de uma Unidade de Conservação na região e encaminharam à Superintendência do IBAMA/AM. Tal documento consta de solicitação de levantamentos e estudos na região do Rio Uatumã, necessários à implantação de Reserva Extrativista... No mês de agosto de 2000 foi realizada a Assembléia Geral de fundação da Associação

Agroextrativista das Comunidades da Bacia do Rio Uatumã / AACBU”
(Amazonas, 2008, p. 38, o grifo é meu)

As datas divergem entre o texto do plano diretor e o relato do então diretor do Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentável das Populações Tradicionais (CNPT), Sr. Mário Lúcio Reis, atual superintendente estadual do IBAMA no estado do Amazonas.

“Ainda no ano de 2001 alguns moradores da área me procuraram buscando informações a respeito do processo de formação de uma Reserva Extrativista (RESEX). Posteriormente houve a formalização do pedido de elaboração de estudos para a formação da RESEX, de posse desta documentação o IBAMA formalizou um processo administrativo iniciando o trâmite. No ano de 2001 houve uma visita a todas as comunidades do rio Uatumã a fim de efetuar-se o registro fotográfico da área, o laudo sócio econômico e o laudo biológico da região” (Reis, comunicação pessoal, o grifo é meu).

“No período de 20 a 23/05/03 a Secretaria Executiva Adjunta de Extrativismo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável realizaram visita e reuniões em comunidades da área proposta para a RESEX Uatumã...Porém, após estudar a região, conhecer as comunidades, suas reivindicações e o modo de vida local, o Governo Estadual sinalizou para a criação de outra categoria de Unidade de Conservação. Não mais uma RESEX, mas uma RDS” (Amazonas, 2008, p. 39, o grifo é meu).

Sabendo que a data de homologação da Reserva foi 25/06/2004, torna-se difícil acreditar que num período de aproximadamente um ano um processo de reconhecimento e levantamento e mudanças tão significativas na concepção do modelo da UC poderia ter sido levado a efeito satisfatoriamente conforme o relatado no plano de gestão.

Como a maior parte das terras onde seria estabelecida a Reserva era de propriedade do governo do estado houve o entendimento entre as esferas federal e estadual que seria mais correto estabelecer uma UC estadual, pois sob o ponto de vista conservacionista os efeitos seriam os mesmos. Porém, o imbróglio que envolveu a escolha do modelo de UC a ser adotado passa ao largo de questões

técnicas ou jurídicas, visto que o modelo RESEX é previsto pela Lei Complementar 53/07 que regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. O verdadeiro motivo da mudança de categoria da UC de RESEX para RDS está ligado a questões financeiras, visto que na RESEX está previsto que a desapropriação e conseqüente indenização pelas terras desapropriadas são obrigatórias, o que não acontece na categoria RDS (Reis, comunicação pessoal). Conforme determinam os artigos 18 § 1º e 20º § 2º do SNUC.

3.1.2. O desflorestamento na RDS do Uatumã.

Os dados de desflorestamento do PRODES/INPE para o ano de 2009 apontam que 60.8 km² (1,6%) da floresta da RDS do Uatumã estavam alterados, ressalte-se que na área de maior desflorestamento contínuo não há criação de gado (Figura 3). Na área da RDS, a princípio não há uma coincidência clara entre os pontos desflorestados e as áreas com atividade pecuária, somente em alguns pontos esta sobreposição é identificada (Figura 4).

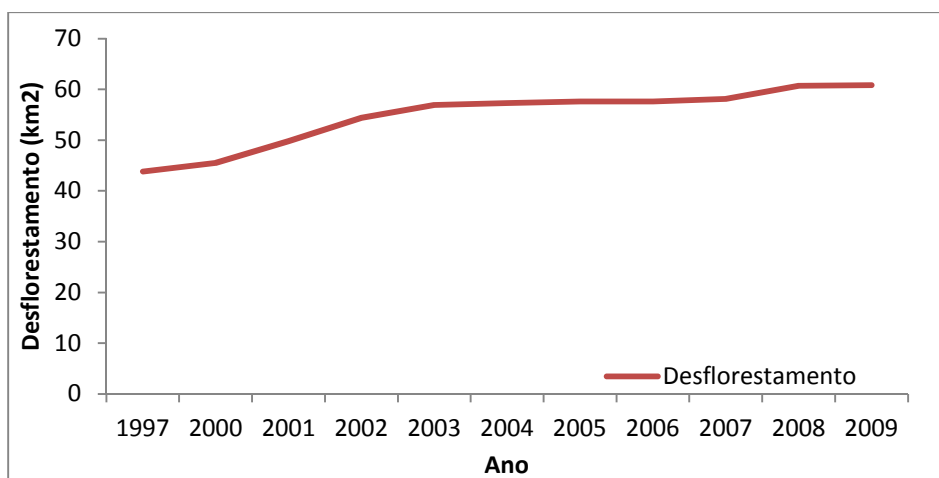


Figura 3. Desflorestamento na RDS do Uatumã.
Fonte: INPE/PRODES (2010).

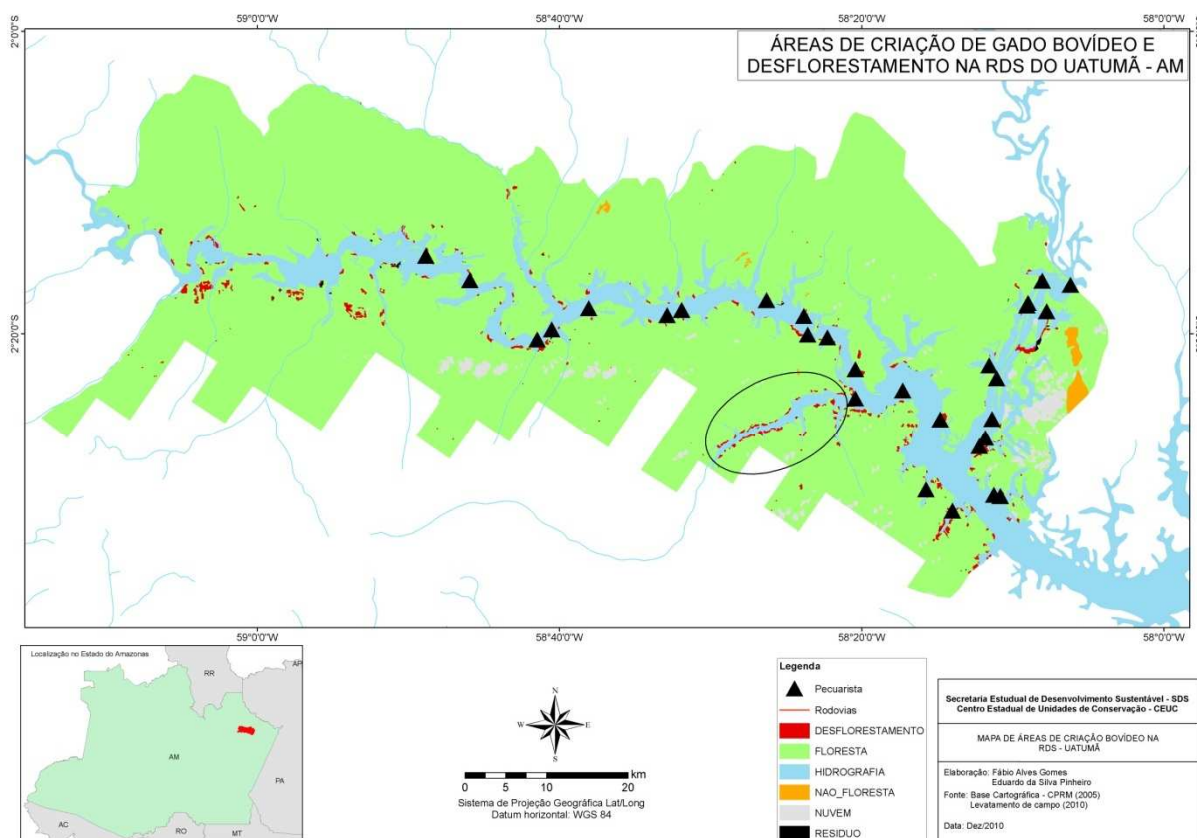


Figura 4. Áreas de criação de gado bovino e de desflorestamento na RDS do Uatumã.
Fonte: INPE/PRODES (2010).

3.1.3. As comunidades na RDS do Uatumã.

Vinte comunidades distribuem-se ao longo dos rios Uatumã, Jatapu e tributários. No início de 2007, a RDS era habitada por 257 famílias com média de 13 famílias por comunidade, com picos entre 4 e 28 famílias. A unidade familiar é composta em média de 5,1 pessoas, totalizando 1312 moradores. Uma particularidade da Reserva diz respeito ao conceito de morador, visto que inúmeras famílias possuem imóveis próximos as sedes municipais onde passam parte do ano e transitam pela área da Reserva nos períodos de plantio e colheita (AMAZONAS, 2008).

A pecuária apresenta-se como atividade econômica em quase todas as comunidades da RDS, os comunitários a têm como um investimento e segurança financeira para os períodos do ano em que é baixa ou inexistente a renda advinda da agricultura o que é mais comum nos períodos de precipitação elevada. Geralmente é praticada para consumo de leite e carne e desenvolvida em áreas de igapó ou terrenos anteriormente utilizados pela agricultura. A prática mais utilizada para a formação de pastagens é a utilização de terrenos que foram utilizados como roçado anteriormente por aproximadamente 2 a 4 anos, o que aumenta em muito a probabilidade quando da ocasião do plantio o solo já se encontre exaurido de nutrientes. Aproximadamente 600 ha (2% da área total) da Reserva são destinados para este fim (AMAZONAS, 2008).

Em diagnóstico socioambiental realizado pelo IDESAM no ano de 2007 a situação das comunidades em relação à pecuária era a seguinte (Tabela 1).

Bela Vista: Praticada por poucos comunitários, geralmente desenvolvida após a prática da agricultura quando o terreno é aproveitado para o plantio de pastagem. A criação é estritamente para consumo de leite e carne e venda de carne quando a agricultura está em baixa. As principais criações são: boi, carneiro, e cabra.

São Benedito do Araraquara: à época do estudo não era realizada, sendo observados apenas alguns poucos suínos.

Maracarana: a atividade é incipiente, mas existe, o gado bovino é a principal, mas existem outras criações aves e suínos inclusos. A pastagem é manejada, seu plantio é feito em Janeiro e são constantes as capinas para tentar manter o pasto em boas condições.

Maanaim / Flechal: Efetivada por apenas um comunitário e com poucas cabeças, restringi-se a uma área de aproximadamente 2 a 3 ha de pastagem, são observadas ainda a criação de porcos, patos e galinhas.

Santa Helena do Abacate: É praticada na comunidade no intuito de vender o gado em momentos difíceis.

Santa Luzia do Caranatuba: Dois comunitários possuíam gado. Porcos, patos e galinhas também eram criados. Os animais eram vendidos quando havia necessidade, principalmente na época de muita chuva.

São Francisco do Caribi: Não foi especificado o número de criadores, mas a atividade é desenvolvida na comunidade. Nas comunidades de Monte das Oliveiras e Ebenezer não há citações sobre pecuária entre as atividades desenvolvidas.

Cesareia: É desenvolvida por alguns comunitários que possuem pequenas criações de gado bovino e porco. Em Emanuel da Serra do Jacamim foram registradas criações apenas de galinhas e patos. Em Nossa Senhora do Livramento há pequenos e Grandes produtores

Santa Luzia do Jacaerquara: três comunitários dedicam-se a pecuária, há relatos de doenças apresentadas durante o ano de 2006.

Nova Jerusalém (Amaro) / Bom Jesus: Há algumas cabeças, não especificadas em quantidade. Em Deus ajude (boto) Só uma pessoa possui gado e cultiva cinco variedades de capim: imperial, camerom, europeu, terra & água e braquiária.

Nossa Senhora de Fátima do Caió grande: A criação é incipiente. Em N. Sra Aparecida (Lago do Arara) não há registro a respeito da criação de gado.

Monte Sião (Leandro grande): Os moradores da comunidade em geral criam gado e plantam pasto, alguns possuem pato, galinha, ovino e caprino.

Tabela 1. Situação da pecuária na RDS do Uatumã no ano de 2007.

Comunidade	Situação
Bela Vista	Praticada por poucos, desenvolvida após a agricultura quando o terreno é aproveitado para pastagem. Estritamente para consumo de leite e carne, boi, carneiro e cabra.
S. Benedito do Araraquara	Não praticada.
Maracarana	Incipiente, mas existe, o gado bovino é o principal, há manejo de pastagem.
Maanaim / Flechal	Praticada por apenas um comunitário e com poucas cabeças, aproximadamente 2 a 3 ha de pastagem.

Stª Helena do Abacate	Praticada com o intuito de vender o gado em momentos difíceis.
Stª Luzia do Caranatuba	Dois comunitários possuíam gado, principalmente para vender na época de muita chuva.
S. Francisco do Caribi	Praticada.
Monte das oliveiras e Ebenezer	Sem citação.
Cesareia	Praticada por alguns comunitários.
Emanoel da Serra do Jacamim	Não praticada.
N. Srª do Livramento	Há pequenos e grandes produtores.
Stª Luzia do Jacaerquara	Praticada por 3 comunitários.
Nova Jerusalém (Amaro) / Bom Jesus	Há registro de algumas cabeças.
Deus ajude (boto)	Só uma pessoa possui gado e cultiva 5 variedades de capim.
N. Srª de Fátima do Caioé grande	Incipiente.
N. Srª Aparecida (Lago do Arara)	Sem registro.
Monte São (Leandro grande)	Há registro de criação e manejo de pastagem.

Fonte: IDESAM (2007).

A situação fundiária na RDS do Uatumã é complexa, a cadeia dominial das terras e as propriedades instituídas legalmente confundem-se com a situação observada na prática. Levantamento socioeconômico realizado pelo IDESAM em 2007 constatou que algo em torno de 60% das famílias residentes nas dependências da reserva não possui qualquer tipo de documentação em relação à posse da terra. O que se observa a partir de 2004 é a aplicação pela SDS da Concessão de Direito Real de Uso, a fim de tentar minimizar o imbróglia fundiário em que se encontra a região (AMAZONAS, 2008). A parte Sul da Reserva é dividida em glebas de 3.000 M² onde a maioria dos lotes é de propriedade da madeireira Precious Woods, Mil Madeireira, e são destinados ao manejo florestal (Figura 5).

O conflito mais aparente e evidente diz respeito à cobrança de “pedágio” por alguns proprietários para que atividades extrativistas sejam exercidas em “suas terras”, outro conflito presente está na utilização de pastagens para gado na época do inverno, quando moradores de fora da reserva trazem o gado para pastar dentro de suas dependências (AMAZONAS, 2008).

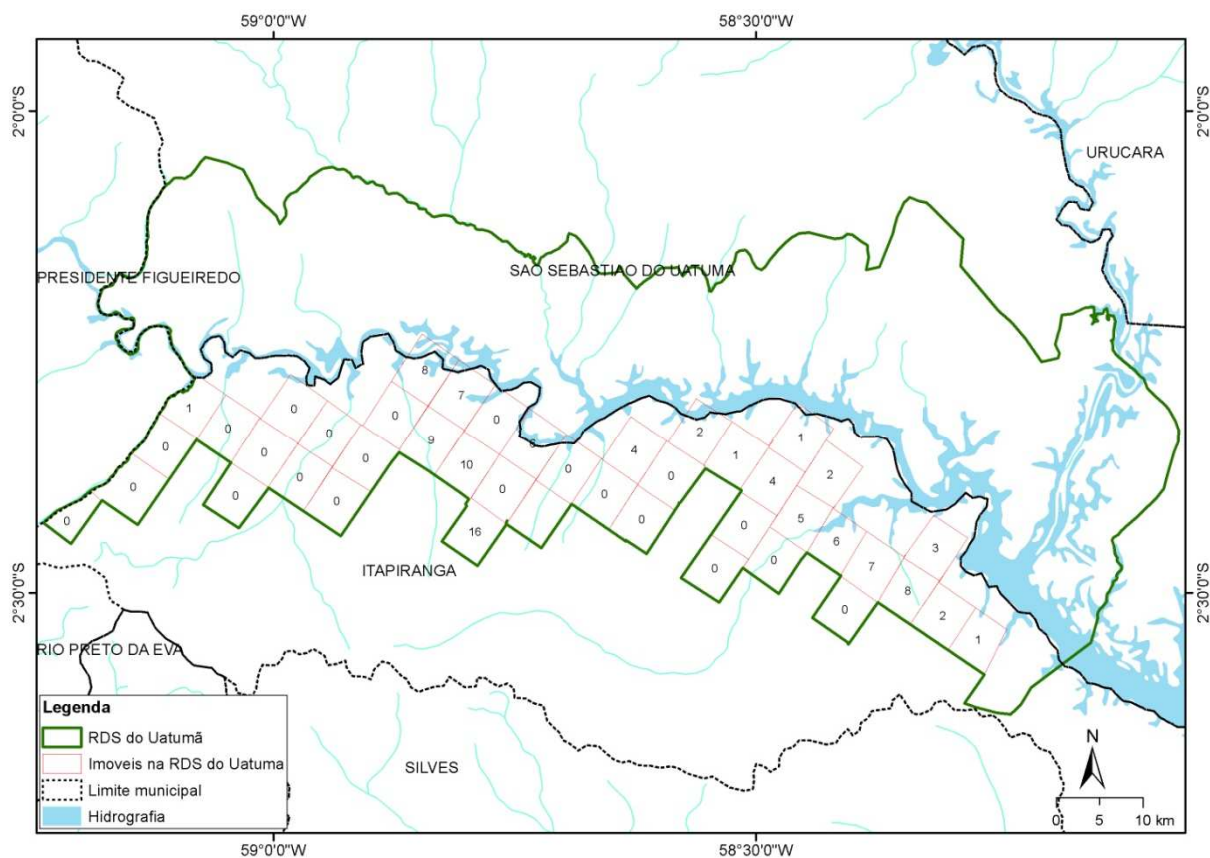


Figura 5. Caracterização fundiária da parte Sul da RDS do Uatumã.
Fonte: Instituto de Terras do Amazonas.

3.2. Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa analisou a situação da pecuária dentro da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã. Para tanto, se utilizou uma abordagem predominantemente qualitativa. A abordagem metodológica qualitativa, segundo Minayo (2004), preocupa-se com os significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes resultantes da ação humana objetiva, apreendidos através do cotidiano, da vivência e da explicação das pessoas que vivenciam determinada situação. Esta abordagem possibilita a descrição e compreensão das características da população estudada relativas a temas práticos e da vida cotidiana.

Para viabilizar a coleta de dados empíricos optou-se pela entrevista semi-estruturada, como técnica de pesquisa. Minayo (2004) afirmou que a entrevista é uma conversa a dois, visando obter informações pertinentes para um objeto de pesquisa, sendo que o campo conceitual da entrevista como “Técnica de coleta de

informações é amplo e contempla uma série de questões que vão desde a fidedignidade do informante ao lugar social do pesquisador”. De acordo com Triviños, 1994, as perguntas fundamentais que constituem em parte a entrevista semi-estruturada no enfoque qualitativo, não nascem *a priori*, elas são resultado não só da teoria que alimenta a ação do investigador, mas também de toda a informação que ele já colheu sobre o fenômeno social que interessa. No caso deste estudo o arranjo da atividade pecuária na RDS do Uatumã.

Foram aplicadas dezessete entrevistas entre os dias 14 e 23 de Dezembro de 2010, todas realizadas com base em um roteiro (APÊNDICE I) que abordou questões relativas à natureza e espacialização da pecuária e as relações desenvolvidas para sua efetivação. Foram abordadas questões relativas ao tipo e métodos de criação, fatores de influência na mobilidade dos animais pela área da reserva e relações econômicas e de trabalho entre os criadores.

Além da aplicação de formulários semi estruturados foi utilizada a técnica de observação para a complementação da coleta de dados empíricos. Considerando o conceito de observação oferecido por Triviños (1994), onde observar é evidenciar um conjunto de um universo, prestando atenção em suas características.

Após a realização das entrevistas, a tipologia dos produtores foi elaborada com base na metodologia utilizada por Costa e Inhetvin (2006). Os autores propuseram um rearranjo metodológico do censo agropecuário do IBGE e classificou os produtores em patronal ou familiar de acordo com o tipo de força de trabalho utilizada. A saber:

Familiar é o estabelecimento onde a participação relativa da força de trabalho de não familiares, estimada no total da força de trabalho não ultrapassa 1/2.

Patronal é o estabelecimento médio com força de trabalho de não familiares acima de 1/2. O conceito de agricultura patronal utilizado por Costa e Inhetvin (2006) é o proposto por VEIGA (1991a e 1991b).

Nesta pesquisa foi utilizado como critério para a classificação do produtor a utilização de mão de obra terceirizada, aquele que a utiliza será considerado como patronal. Aquele que se utiliza apenas de mão de obra familiar será considerado criador familiar. Conforme dispõe o Art. 3º incisos I, II, III e IV da Lei 11.326/2006.

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

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

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

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

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Ainda para as análises espaciais e elaboração de mapas foram utilizados os seguintes dados de sensoriamento remoto, cartográficos e tabulares:

- Imagens do sensor *Thematic Mapper* (TM) do satélite LANDSAT-5 disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE), as imagens são das seguintes órbita/ponto: 229/62, 230/61, 230/62, do ano de 2010;
- *Base cartográfica em escala 1:250.000 contendo dados de hidrografia, vegetação, sedes e limites municipais, elaborada Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE) e Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM);*
- *Dados socioeconômicos do IBGE (Censo agropecuário, SIDRA, Perfil dos municípios brasileiros);*
- *Dados de pecuária (Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas - IDAM/CODSAV) para cada município contendo informações sobre número de cabeças de gado.*
- Para o mapeamento e análise dos dados foram utilizados aplicativos de geoprocessamento, a saber: ArcGIS, desenvolvido pela empresa ESRI e TerraView/INPE.

Para analisar a densidade da distribuição do número de animais utilizou-se a análise espacial de *Kernel* que é uma análise espacial que identifica padrões de distribuição através da representação gráfica de um cálculo estatístico de estimação de densidade por suavização que delinea zonas quentes (*hot spots*), no caso desta pesquisa as áreas com maior concentração de gado, que são representadas em relação direta com a intensidade da cor.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Caracterização socioeconômica de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã

A RDS do Uatumã está situada entre os municípios de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã. O município de Itapiranga possui uma população estimada em 2010 de 8.211 pessoas, 0,29% do total do Estado do Amazonas e uma área de 4.231 Km² (IBGE, 2010).

São Sebastião do Uatumã possui área territorial de 10.741 km² e uma população de 10.705 (2010) habitantes. Embora proporcionalmente possuam quase o mesmo quantitativo populacional, aproximadamente 0,30 % do total do Amazonas, a densidade discrepa em aproximadamente 100%, 1.94 hab/km² em Itapiranga, para 1.00 em São Sebastião do Uatumã (IBGE, 2010).

O valor adicionado bruto da agropecuária em 2009 foi de R\$ 7.008.000,00 em São Sebastião do Uatumã e de R\$ 4.764.000,00 em Itapiranga (Tabela 2). Depreende-se, portanto que a agropecuária contribui absolutamente para o PIB de São Sebastião do Uatumã com quase o dobro do valor de Itapiranga, embora o PIB per capta seja quase o mesmo. Saiba-se que o valor adicionado bruto de determinada atividade representa o valor que esta acrescenta aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo. Seu valor é obtido pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário absorvido por ela (IBGE, 2008).

Tabela 2. Situação sócio econômica dos municípios de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.

	Itapiranga	São Sebastião do Uatumã
População em 2010	8.211 (0.29%)	10.705 (0.27%)
Área (km²)	4.231 (0.00027%)	10.741 (0.00069 %)
PIB per capta 2009 (reais)	3.509	3.762
Valor adicionado bruto da agropecuária 2009 (mil Reais)	4.764	7.008

Fonte: IBGE Cidades (2010).

Levando-se em consideração o número de cabeças de bovídeos (bois e búfalos) atendidos durante as campanhas de vacinação contra a febre aftosa do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento MAPA/CODESAV, no quadriênio 2005/2008 o que se observa é a quase estagnação do efetivo em Itapiranga em aproximadamente 8.000 cabeças bovídeas. Em São Sebastião do Uatumã houve um incremento do efetivo de mais de 10% (Figura 6).

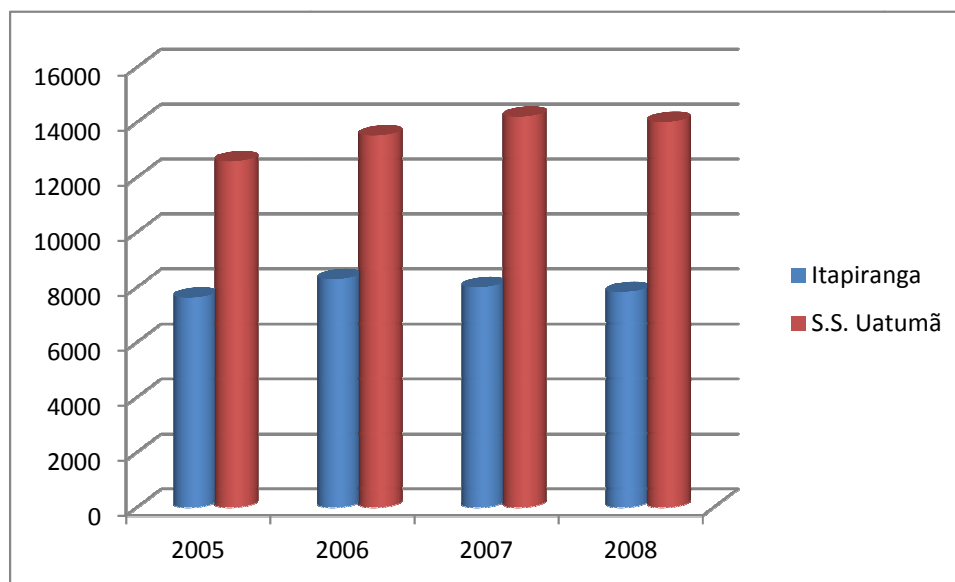


Figura 6. População bovídea nos municípios de Itapiranga e São Sebastião do Uatumã entre 2005 e 2008.

Fonte: CODESAV/MAPA (Não publicado).

A população bubalina é muito inferior à bovina (Tabela 3), diversos fatores influenciam nesta diferença populacional: a menor aceitação de carne bubalina no mercado e a maior dificuldade de abate devido a particularidades anatômicas da espécie figuram entre as principais.

Tabela 3. População bubalina em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã

		2005	2006	2007	2008	2009
Itapiranga	Criadores	2	3	2	4	2
	Cabeças	379	400	300	323	352
São Sebastião do Uatumã	Criadores	-	5	2	-	4
	Cabeças	-	889	340	-	400

Fonte: IDAM (2005, 2006, 2007, 2008, 2009).

Devido a mudanças de metodologia nos censos agropecuários de 1995 e 2006 algumas comparações diretas tornaram-se difíceis. Tomando-se como exemplo o

número de estabelecimentos pecuários, em 1995 o cálculo levava em consideração somente a área da atividade desenvolvida, já em 2006 passou-se a considerar também o número de propriedades. Tais mudanças certamente causam alguma distorção na apresentação dos dados. Em 2006, Itapiranga apresentou valor absoluto da área utilizada para pecuária praticamente inalterado em relação a 1995, passando de 7.175 para 7.287 ha, ou seja, um aumento de aproximadamente 100 ha. Porém, o valor relativo que era próximo a 30% da área total utilizada na agropecuária saltou para 75% em 2006. Já São Sebastião do Uatumã, que atualmente possui aproximadamente o dobro do número de cabeças de Itapiranga, em 1995 possuía como área dedicada à pecuária algo próximo a 1.000 ha e em 2006 saltou para 6.447 ha (Tabelas 4 e 5). Ambos os dados carecem de extremo cuidado ao serem analisados, pois as discrepâncias observadas muito provavelmente se devem a supracitada mudança metodológica do censo do IBGE.

Tabela 4. Área dos estabelecimentos pecuários em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.

		Área dos estabelecimentos (ha)	% do total de estabelecimentos
Amazonas	Pecuária	1.272.930	38.31
	Produção mista (lavoura e pecuária)	155.904	4.69
Itapiranga	Pecuária	6.645	31.47
	Produção mista (lavoura e pecuária)	530	2.51
São Sebastião Uatumã	Pecuária	972.5	9.13
	Produção mista (lavoura e pecuária)	60	0.56

Fonte: IBGE, censo agropecuário (1995).

Tabela 5. Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.

	Número de estabelecimentos	%	Área dos estabelecimentos (ha)	%
Amazonas	18.891	28,29	1.958.776	53,90
Itapiranga	113	68,07	7.287	73,27
São Sebastião do Uatumã	79	30,15	6.447	31,50

Fonte: IBGE (2006).

Ao analisar as variáveis: obtenção de assistência técnica, controle de doenças parasitárias e uso de rotação de pastagem, Itapiranga chama atenção por apresentar um índice de 16% de uso de rotação de pastagem, ou seja, mais que o triplo de São Sebastião do Uatumã que apresenta 5% (Tabela 6). Ressalte-se que

tal fato não deve ser associado exclusivamente ao índice de tecnificação da atividade e nem permite inferir que a criação em Itapiranga seja mais desenvolvida que em São Sebastião do Uatumã. É mais provável que esta taxa esteja relacionada a características naturais e sazonalidades que obrigam os criadores a utilizarem-se de mais de uma área de pasto. O que será discutido detalhadamente mais adiante.

Tabela 6. Número de estabelecimentos com controle de doenças e/ou parasitas e que fazem rotação de pastagens.

	Número de estabelecimentos	%	Que exercem controle de doenças e/ou parasitas	%	Que fazem rotação de pastagens	%
Amazonas	66.784	100	10.826	16.2	3.885	5.8
Itapiranga	166	100	13	7.8	27	16.3
São Sebastião do Uatumã	262	100	64	24.4	13	5.0

Fonte: IBGE (2006).

Em São Sebastião do Uatumã embora não haja registro dos criadores que recebem orientação técnica regularmente, 24 % deles fazem controle de doenças e parasitoses, taxas percentuais três vezes maiores que em Itapiranga onde aproximadamente 60% dos criadores não têm acesso a orientação técnica alguma (Tabelas 6 e 7).

Tabela 7. Número e Área dos estabelecimentos que recebem orientação técnica em Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.

	Orientação técnica	Número de estabelecimentos	%	Área dos estabelecimentos (ha)	%
Amazonas	Total	13.768	20.62	1.725.598	47.48
	Ocasionalmente	2.245	3.36	343.383	9.45
	Regularmente	1.488	2.23	408.565	11.24
	Não recebeu	10.035	15.03	973.650	26.79
Itapiranga	Total	110	66.27	7.187	72.26
	Ocasionalmente	13	7.83	630	6.33
	Regularmente	2	1.20	X	X
	Não recebeu	95	57.23	5.917	59.49
São Sebastião do Uatumã	Total	62	23.66	5.472	26.74
	Ocasionalmente	11	4.20	2.191	10.71
	Regularmente	-	-	-	-
	Não recebeu	51	19.47	3.281	16.03

X = Dados das Unidades Territoriais com menos de 3 (três) informantes.
 Fonte: IBGE (2006).

Ambos os municípios apresentam um número maior de estabelecimentos com pastagens do que os que efetivamente criam bovinos. Itapiranga, de acordo com a contagem oficial, possui 80 propriedades criadoras de gado bovino, sendo 68 classificados como agricultura familiar. Estabelecimentos que possuem pastagens somam 153, sendo 99 constituídas por pastagens plantadas em boas condições (Tabelas 8 e 9). São Sebastião do Uatumã apresenta 126 propriedades com pastagens, sendo 110 plantadas em boas condições. Dos 66 criadores de gado bovino 57 foram classificados como familiares. Estas variáveis sugerem que há nas duas cidades algum tipo de transação entre produtores pecuaristas e não pecuaristas para o aluguel ou outro tipo de cessão das pastagens. O que certamente tem alguma influência na mobilidade do rebanho que eventualmente é transferido de uma área a outra com a finalidade de pastejo.

Tabela 8. Número de estabelecimentos agropecuários que desenvolvem agricultura familiar e tipos de pastagem.

	Utilização das terras	Agricultura familiar	Nº prop.
Amazonas	Pastagens – naturais	Total	6.755
		Não familiar	964
		Agricultura familiar	5.791
	Pastagens - plantadas degradadas	Total	1.795
		Não familiar	296
		Agricultura familiar	1.499
	Pastagens - plantadas em boas condições	Total	10.336
		Não familiar	1.593
		Agricultura familiar	8.743
Itapiranga	Pastagens – naturais	Total	46
		Não familiar	6
		Agricultura familiar	40
	Pastagens - plantadas degradadas	Total	8
		Não familiar	-
		Agricultura familiar	8
	Pastagens - plantadas em boas condições	Total	99
		Não familiar	14
		Agricultura familiar	85
São Sebastião do Uatumã	Pastagens – naturais	Total	6
		Não familiar	-
		Agricultura familiar	6
	Pastagens - plantadas degradadas	Total	10
		Não familiar	2
		Agricultura familiar	8
	Pastagens - plantadas em boas condições	Total	110
		Não familiar	11
		Agricultura familiar	99

Fonte: IBGE (2006).

Tabela 9. Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos por agricultura familiar e não familiar.

		Estabelecimentos com bovinos	Número de cabeças
Amazonas	Total	13.782	1.154.269
	Agricultura familiar - lei 11.326	11.762	539.404
	Agricultura não familiar	2.020	614.865
Itapiranga	Total	80	4.809
	Agricultura familiar - lei 11.326	68	2.940
	Agricultura não familiar	12	1.869
São Sebastião do Uatumã	Total	66	5.013
	Agricultura familiar - lei 11.326	57	3.086
	Agricultura não familiar	9	1.927

Fonte: IBGE (2006).

Entre propriedades com mais de 50 animais nos dois municípios, uma diferença acentuada diz respeito à utilização de pastagens fora das propriedades, em Itapiranga praticamente não se observa essa prática, em Uatumã 36% das propriedades utilizam-na (Tabela 10). O que permite depreender que neste estrato de criadores os animais neste município têm uma mobilidade maior que naquele.

Tabela 10. Utilização de pastos comuns ou alugados fora dos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças.

	Não utilizam pastos		Utilizam pastos		Bovinos que	
	fora do estabelecimento	%	comuns fora do estabelecimento	%	utilizam pastos fora do estabelecimento	%
Amazonas	2.615	82.47	524	79.88	66.839	84.9
Itapiranga	29	96.67	-	-	-	-
São Sebastião do Uatumã	16	64.00	-	-	-	-

Fonte: IBGE (2006).

No que diz respeito ao financiamento da pecuária, São Sebastião do Uatumã obteve mais que o dobro dos recursos de Itapiranga, sendo que o número absoluto de propriedades foi praticamente o mesmo (Tabela 11).

Tabela 11. Número de estabelecimentos de pecuária e criação de outros animais que obtiveram financiamento.

	Número de estabelecimentos	R\$ (Mil Reais)
Amazonas	981	21.085
Itapiranga	7	44
São Sebastião do Uatumã	10	110

Fonte: IBGE (2006).

Quanto ao destino dos investimentos, o que chama a atenção é tanto o percentual de investidores quanto o volume de recursos dirigidos a novas pastagens nos dois municípios, que representa o primeiro lugar em recursos aplicados em ambos. O item compra de animais em Itapiranga foi o segundo maior foco dos investimentos (Tabela 12).

Tabela 12. Número de estabelecimentos que investiram e valor dos investimentos.

		Investidores	%	Valor (mil Reais)	%
Amazonas	Terras adquiridas	289	3.97	2666	3.45
	Novas pastagens	1531	21.04	25011	32.37
	Tratores novos	20	0.27	846	1.09
	Tratores usados	68	0.93	2430	3.14
	Compra de animais para reprodução e/ou trabalho	1883	25.88	11927	15.44
Itapiranga	Terras adquiridas	5	11.11	7	6.39
	Novas pastagens	18	40.00	31	28.78
	Tratores novos	-	-	-	-
	Tratores usados	-	-	-	-
	Compra de animais para reprodução e/ou trabalho	15	33.33	23	20.87
São Sebastião do Uatumã	Terras adquiridas	3	10.00	13	5.53
	Novas pastagens	20	66.67	86	36.41
	Tratores novos	-	-	-	-
	Tratores usados	-	-	-	-
	Compra de animais para reprodução e/ou trabalho	2	6.67	X	X

X = Dados das Unidades Territoriais com menos de 3 (três) informantes.

Fonte: IBGE (2006)

Dos produtores entrevistados na área da Reserva apenas dois declararam ter acesso a financiamentos, um obtém recursos da AFEAM há vários anos e os aplica

diretamente na pecuária. Outro teve acesso pela primeira vez a recursos do BASA, não soube informar qual o programa fornecedor nem onde seriam aplicados, mas optou por recebê-los de qualquer forma.

“Eu não sei para o que era não, mas me disseram que eu tinha direito a quatro mil reais eu fui lá e peguei.”

Comunidade das Pedras

Quando se analisa o número de animais transacionados no mercado, São Sebastião do Uatumã abateu no ano de 2006 mais que o dobro de animais que Itapiranga, o que proporcionalmente parece exato levando-se em consideração o tamanho dos respectivos rebanhos (Tabela 13).

Tabela 13. Número de estabelecimentos agropecuários, número de cabeças de bovinos.

	Movimento pecuário de bovinos no ano	Número de estabelecimentos	Número de cabeças
Amazonas	Abatidos	3.562	35.537
	Comprados	1.966	52.009
	Comprados - matrizes e reprodutores	1.317	15.498
	Comprados - cria, recria, engorda ou trabalho	966	36.511
Itapiranga	Abatidos	9	129
	Comprados	14	44
	Comprados - matrizes e reprodutores	13	37
	Comprados - cria, recria, engorda ou trabalho	3	7
São Sebastião do Uatumã	Abatidos	16	303
	Comprados	2	X
	Comprados - matrizes e reprodutores	1	X
	Comprados - cria, recria, engorda ou trabalho	1	X

X = Dados das Unidades Territoriais com menos de 3 (três) informantes.

Fonte: IBGE (2006).

A vacinação do gado bovino contra febre aftosa e brucelose nos dois municípios é realizada pela CODESAV, vale salientar que a vacinação contra febre aftosa devido a características epidemiológicas da doença é realizada semestralmente, geralmente nos meses de maio e setembro, já a Brucelose é efetivada apenas uma vez ao ano e aplicada somente nas fêmeas. No quinquênio 2005/2009 foram utilizadas 218.067 vacinas nos dois municípios sendo 100.621 em Itapiranga e 117.446 em Uatumã (Tabela 14).

Tabela 14. Número de vacinas aplicadas.

		2005	2006	2007	2008	2009
Itapiranga	Criadores	168	574	188	160	320
	Vacinas aftosa/brucelose (unid.)	15790	41394	15998	15288	12151
São Sebastião do Uatumã	Criadores	92	122	155	158	138
	Vacinas aftosa/brucelose (unid.)	21320	26874	28208	21969	19075

Fonte: (IDAM, não publicado).

Dos maiores impeditivos ao real dimensionamento de parte cadeia comercial da pecuária nos dois municípios a baixa confiabilidade e a ineficiente concatenação das informações produzidas, talvez sejam os maiores. Bom exemplo é o quantitativo de produtos advindos da pecuária, leia-se: carne bovina, leite e queijo. Os dados são disponibilizados em ao menos três relatórios distintos e não raramente dados referentes a um mesmo produto e ano discrepam significativamente. A Tabela 15 ilustra esta situação. Uma compilação feita com os relatórios do IDAM mostra que no lustro 2005/2009, grande parte dos dados referentes a produção dos principais produtos da pecuária não está disponível.

Tabela 15. Produtos derivados da pecuária no quinquênio 2005/2009.

		2005	2006	2007	2008	2009
Itapiranga	Carne bov. (t)	45	141	85.5	-	-
	Queijo (t)	-	-	-	-	-
	Leite (mil L)	3	-	18	-	-
São Sebastião do Uatumã	Carne bov. (t)	-	30	67.5	122.5	26.3
	Queijo (t)	-	-	-	-	-
	Leite (mil L)	-	-	-	-	-

Fonte: IDAM (2005, 2006, 2007, 2008, 2009).

4.3. A relação da pecuária na RDS do Uatumã com os municípios

4.3.1. O comércio de carne bovina

O comércio de carne no município de São Sebastião do Uatumã tem uma ligação muito menos estreita com as áreas de criação de dentro da Reserva do que Itapiranga. Naquele, segundo informações do principal comerciante de carne local, os animais abatidos são comprados de criadores localizados majoritariamente fora da Reserva. A movimentação dos animais está restrita a cinco localidades: Maripá,

Urubutinga, Carapaeauaçu e comunidade de Santana em menor intensidade, sendo estas localizadas em terra firme e dentro dos limites do município. Destes locais os animais são deslocados para terrenos de várzea às margens do lago Aricuru, que têm fortes relações também com o município de Itapiranga. Os criadores integrantes deste circuito em sua maioria são moradores de São Sebastião e Urucará.

O esquema de comercialização é bem estabelecido. Os donos de açougue negociam diretamente com o criador que entrega o animal vivo no abatedouro municipal, após o abate a carne é entregue no ponto de venda. A principal reclamação com relação ao abate é relacionada à precariedade sanitária do abatedouro.

“A gente só manda pro abatedouro porque não tem outro jeito mesmo... mas a imundície é demais”

Comerciante de carne, São Sebastião do Uatumã

De acordo com o dono de um mercado local, há aproximadamente nove comerciantes envolvidos diretamente com a compra e venda de carne na cidade, sendo o mercado municipal (Figura 7) o principal ponto de comercialização.



Figura 7. Mercado municipal de São Sebastião do Uatumã.

Itapiranga é mais intimamente relacionada às áreas de criação de dentro da Reserva. Ao menos três criadores que tem comércio na cidade são proprietários de terras na área da Reserva. Suas propriedades localizam-se na comunidade do Boto, do Amaro e do livramento (Figuras 8a e 8b). Em alguma época do ano os três movimentam gado dentro da Reserva.



Figura 8. a e b. Estabelecimentos de comercialização de carne produzida dentro da Reserva

O município tem aproximadamente quinze pessoas envolvidas diretamente no abate e comercialização de carne bovina, o esquema de abate dos animais é o mesmo que o observado em São Sebastião, o acordo entre proprietário e comerciante é feito, o animal é enviado ao abatedouro e posteriormente a carne é entregue no ponto de comercialização. A principal diferença entre as duas cidades é que o abate em Itapiranga é realizado em um matadouro flutuante, mas as condições sanitárias são tão precárias quanto no outro município.

4.4. A pecuária dentro da RDS do Uatumã

A pecuária é uma atividade praticada em todas as comunidades da Reserva, excetuando-se as comunidades do Maanaim e do Monte das Oliveiras (Figura 9 e Tabela 16).

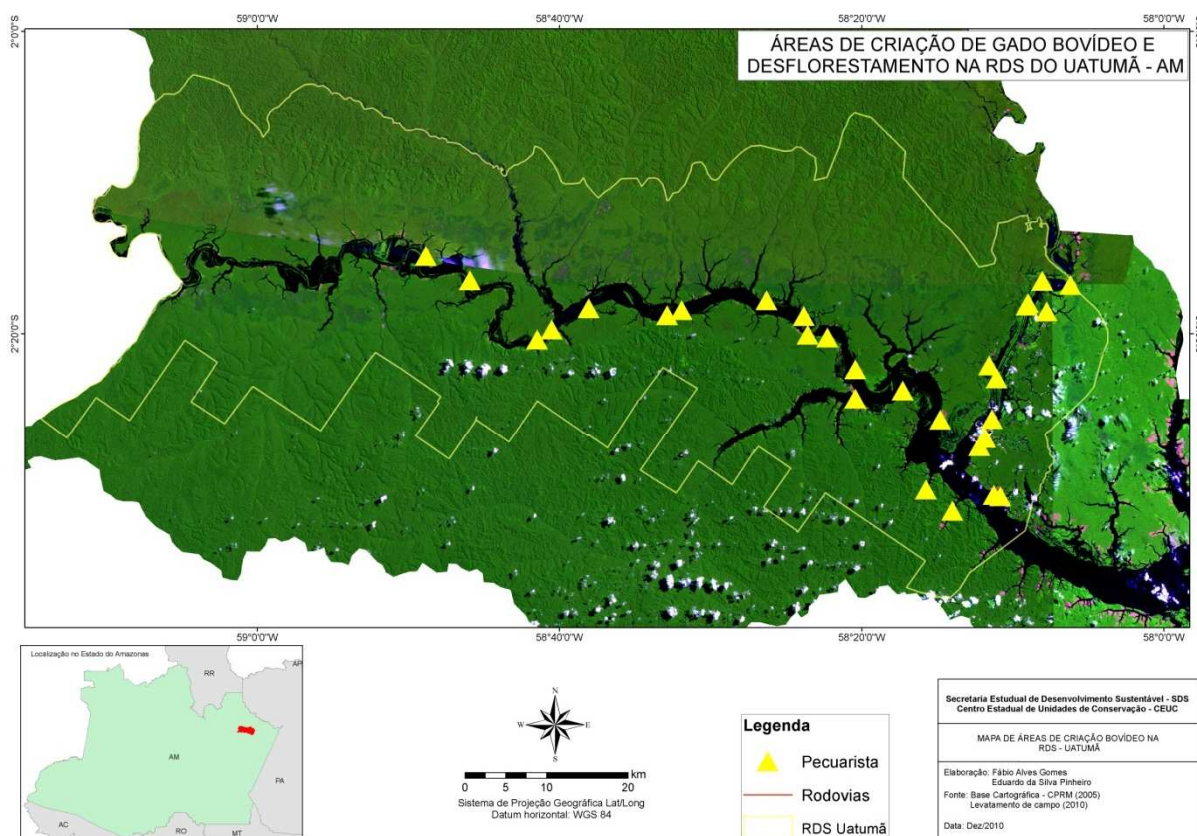


Figura 9. Áreas de criação de gado bovino dentro da RDS do Uatumã.

Tabela 16. Lista de criadores na RDS Uatumã.

Categoria	Status	Comunidade	Cabeças	Longitude	Latitude
Morador	Familiar	Caribi	37	58° 20' 25.39" W	2° 24' 18.33" S
Não morador	Familiar	Amaro	35	58° 14' 00.17" W	2° 31' 46.56" S
Morador	Familiar	Flechal	12	58° 38' 04.06" W	2° 18' 19.52" S
Não morador	Patronal	Caribi	70	58° 20' 25.76" W	2° 22' 22.07" S
Morador	Familiar	Leandro Grande	110	58° 07' 45.87" W	2° 18' 31.53" S
Não morador	Patronal	Leandro Grande	25	58° 08' 03.29" W	2° 16' 30.36" S
Morador	Patronal	Flechal	15	58° 41' 29.29" W	2° 20' 24.17" S
Morador	Familiar	Bom Jesus	41	58° 11' 22.97" W	2° 25' 41.07" S
Morador	Familiar	Jacarequara	47	58° 11' 03.89" W	2° 22' 58.21" S
Morador	Familiar	Pedras	0	58° 26' 18.03" W	2° 17' 47.53" S
Não morador	Familiar	Livramento	45	58° 17' 17.23" W	2° 23' 46.29" S
Não morador	Patronal	Boto	60	58° 11' 15.06" W	2° 30' 43.78" S
Morador	Familiar	Jacamim	7	58° 31' 55.37" W	2° 18' 26.87" S
Morador	Familiar	Flechal	10	58° 40' 30.92" W	2° 19' 43.76" S
Morador	Familiar	Maracarana	61	58° 48' 51.18" W	2° 14' 51.83" S
Morador	Patronal	Pedras	30	58° 23' 34.85" W	2° 20' 04.40" S
Morador	Familiar	Maracaranzinho	40	58° 11' 33.37" W	2° 22' 06.72" S
Morador	Familiar	Boto	0	58° 10' 49.76" W	2° 30' 49.00" S
Morador	Familiar	Maracarana	17	58° 45' 56.44" W	2° 16' 28.61" S

Morador	Patronal	Bom Jesus	110	58° 11' 49.14" W	2° 26' 57.16" S
Não moradores		Ararinha	136	58° 06' 11.45" W	2° 16' 47.47" S
Não morador	Familiar	Pedras	40	58° 22' 16.13" W	2° 20' 15.50" S
Morador	Familiar	Pedras	50	58° 23' 49.90" W	2° 18' 50.84" S
Morador	Familiar	Jacamim	12	58° 32' 52.47" W	2° 18' 47.18" S
Não morador	Patronal	Leandro grande	50	58° 09' 03.57" W	2° 18' 08.98" S
Não morador	Patronal	Livramento	240	58° 14' 48.26" W	2° 25' 42.60" S

1 – Búfalos

2 - Número de cabeças em 2009

3 - 50 bois e 11 búfalos

Há três sítios de criação de gado bubalino, sendo um na comunidade Bela Vista, cuja propriedade não foi visitada. Os outros dois proprietários possuem 45 e 11 cabeças, nas comunidades do Leandro Grande e Maracarana respectivamente (Figura 10).

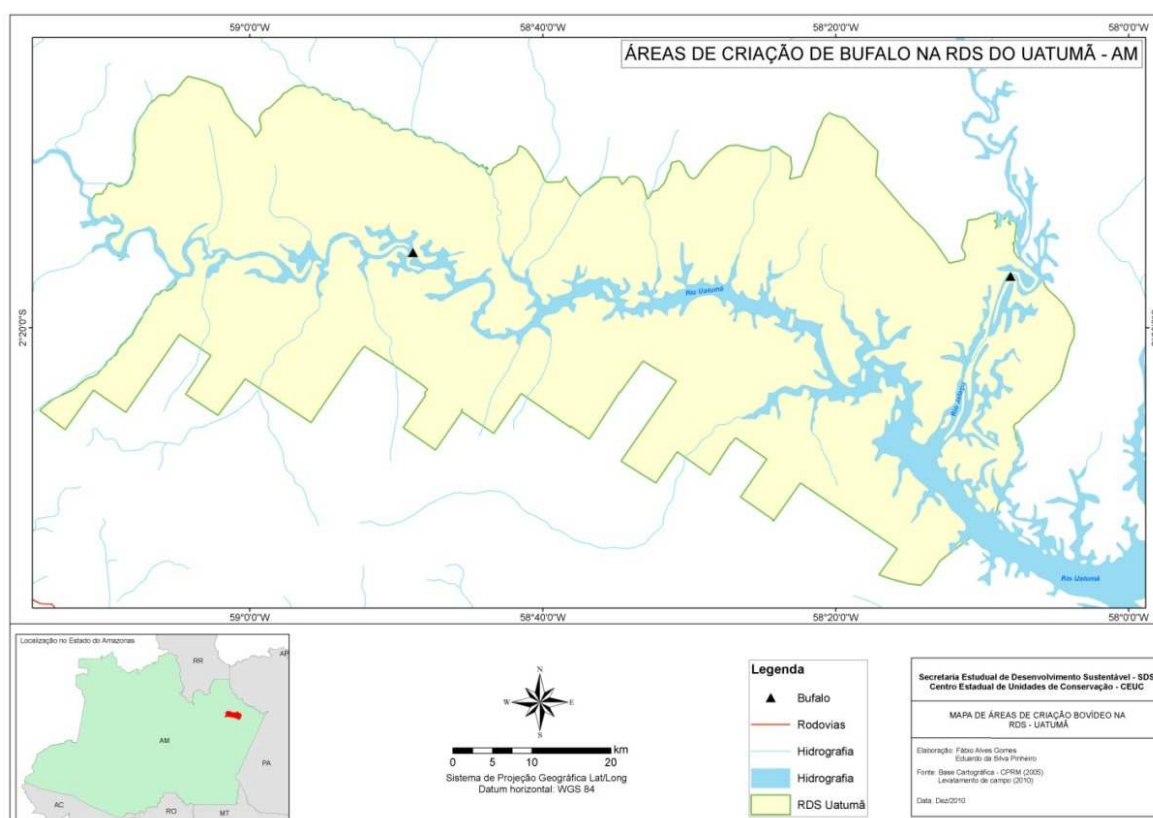


Figura 10. Áreas de criação de gado bubalino.

A maior concentração de animais no ano de 2010 se deu na comunidade do Ararinha, ressalte-se que o gado lá presente é de produtores residentes fora da Reserva. Outra grande aglomeração se deu na Leandro Grande onde o principal

criador desenvolve uma relação comercial com outro produtor da comunidade do Bom Jesus que de acordo com relatos de comunitários é fornecedor de gado para a alimentação dos funcionários de uma empresa de mineração que desenvolve atividades na calha do Rio Jatapu, à montante da Reserva, ambos possuem duas áreas de criação cada.

A área que historicamente vinha apresentando o maior número de animais situa-se na comunidade do Livramento (58°14' 48.26" W, 2° 25' 42.60" S) (Figura 11), onde no ano de 2009 encontravam-se cerca de 240 animais de apenas um proprietário, que no ano de 2010 não movimentou os animais para sua área devido a falta de mão de obra para administração do rebanho.

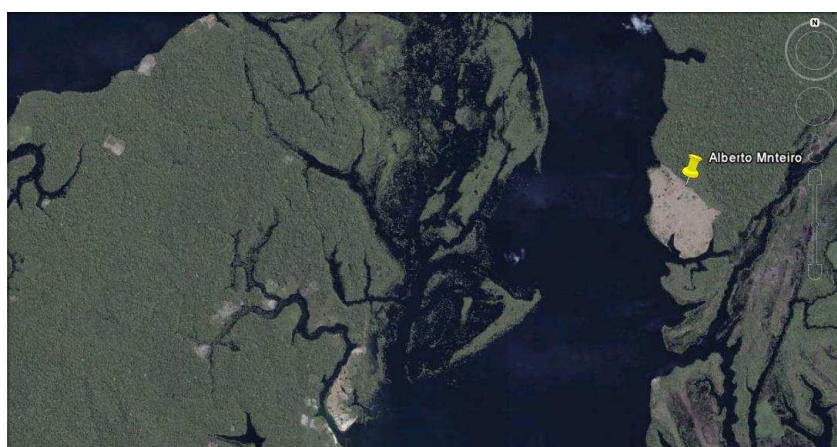


Figura 11. Área de criação na Comunidade do Livramento

A maior densidade de animais está localizada no setor Leste da Reserva. Para melhor visualização desta distribuição foram realizadas duas análises de densidade, uma levando-se em consideração o rebanho da comunidade do Livramento e outra não (Figuras 12 e 13).

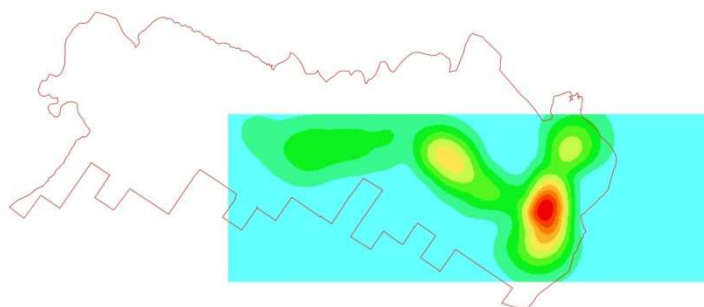


Figura 12. Densidade número de cabeças de gado, inclusa a Comunidade do Livramento.

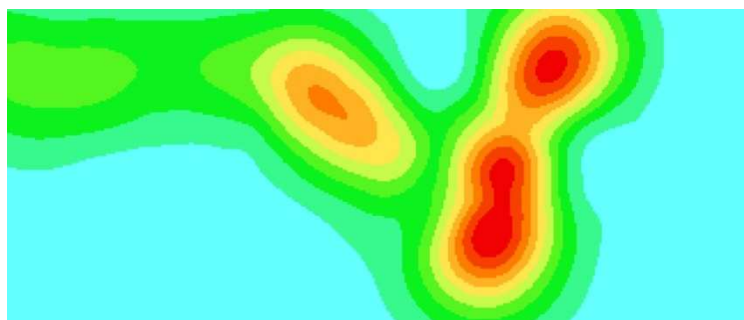


Figura 13. Densidade do número de cabeças de gado, sem o rebanho da Comunidade do Livramento.

As comunidades de Bela Vista e do Abacate não foram visitadas, nesta última segundo comunitários entrevistados o principal criador começou a criação recentemente (2010), possui aproximadamente 40 cabeças. Há mais dois criadores: um possui menos de dez cabeças, e outro, cujos irmãos também são criadores na comunidade do Bom Jesus e das Pedras.

4.5 A pecuária dos moradores

A totalidade dos entrevistados vê como maior vantagem da pecuária sua liquidez. Resultado similar ao obtido por Veiga *et al* (2004) no Sul do Pará, que em 70 entrevistas, obteve 25 variáveis como resposta ao questionamento pela opção pela pecuária. A liquidez apareceu com uma frequência de 97 %.

Há ainda o caráter de reserva financeira para o atendimento de eventuais emergências, principalmente as médicas, o que foi observado também por Toni *et al* (2007).

“Quando sua filha adoeceu, ele vendeu algumas cabeças, principalmente para dispor de fundos para se manter na cidade durante o período de internação.”

(Toni *et al*, 2007)

A rapidez com que os animais podem ser comercializados também atrai os criadores a praticar a atividade.

“Criar boi é bom porque se você conhecer o açougueiro, não precisa nem estar com o bicho na hora, você pega o dinheiro adiantado e depois entrega, é dinheiro certo”

Comunidade Flechal

“O que eles (a administração da Reserva) têm que entender é que o sujeito pra viver aqui tem que ter coragem... ficam esses bichos (onça) urrando aí, e se um deles pega meu filho?..., a terra aqui é ruim não dá nada e quando dá é muito pouco... eu moro aqui há trinta anos, quando eu vim pra cá não tinha nada de Reserva não! eu criei meus filhos todos com o dinheiro do gado, aí aparece um sujeito que caiu de pára-quedas aqui, chegou semana passada não sabe nem meu nome e vem me dizer o que eu posso ou não fazer... isso é revoltante, a gente obedece pra não se complicar, mas que é revoltante é, se eu não criar gado eu vou viver de quê?”

Comunidade Flechal

A motivação para a opção pela pecuária é similar à encontrada por Toni *et al*, 2007 na RESEX Chico Mendes no Acre, conforme se pode observar na transcrição da fala de um entrevistado.

“Quem tem gado tem dinheiro, tem tudo. Está tranquilo. Quem não tem gado é porque não trabalha... (Ter gado) Significa acima de tudo, o melhor padrão de vida, separando bem aqueles produtores que ‘têm coragem de trabalhar’ e os que são ‘preguiçosos’, os extrativistas, que têm sua atividade baseada na exploração da borracha e da castanha”.

(TONI *et al*, 2007, p. 64)

Aspectos a serem observados na fala acima são as idéias de ascensão e ganho de *status* social associados a pecuária. Em momento algum estas nuances foram observadas em qualquer das falas dos moradores da RDS do Uatumã.

De acordo com os criadores entrevistados a maior vantagem competitiva em relação a outras atividades desenvolvidas localmente é sua baixa oscilação de produtividade, resultado também obtido por Toni *et al* (2007) na RESEX Chico Mendes / AC.

Exceto em secas ou enchentes extremas a produção é razoavelmente previsível, estando muito menos sujeita as intempéries que as culturas frutíferas por exemplo.

“...O que eles (administração da Reserva) tem que entender é que a gente precisa criar (boi) pra sobreviver... falam pra gente viver de fruta... com essa seca que teve aí, vai lá no tucumanzeiro, não deu nenhum! vai lá no pé de abacaba, está tudo seco, é só caroço!... se o sujeito não tiver uns boizinhos pra vender ele morre de fome”

Comunidade Flechal

O caráter itinerante é um aspecto importante do arranjo produtivo local.

“Para criar gado aqui o sujeito tem que ter duas áreas, uma de várzea e um campo na terra firme, quando o verão é muito forte o pasto seca, aí no inverno tem que transferir o rebanho para a área de várzea”

Comunidade Boto

A declaração acima bem traduz o tipo de criação praticado dentro da RDS. A quase totalidade dos criadores movimenta seus rebanhos de uma área para outra em determinadas épocas do ano, este processo é influenciado fortemente pela disponibilidade e qualidade do pasto que por sua vez guarda estreita relação com diversos outros fatores, a saber: A intensidade do verão, espécie de forrageira plantada, sistema de criação, realização ou não de manejo de pastagem, tipo de solo do pasto, altitude do terreno de várzea e nível de capitalização e estrutura familiar do criador.

Há que se levar em consideração ainda as relações interpessoais e os graus de parentesco entre os criadores. Há situações em que mesmo com as outras variáveis sendo favoráveis à transferência dos animais de um local para outro, isto não acontece devido ao não entendimento entre as partes por questões que não dizem respeito a pecuária em si.

4.6 Fatores de influência sobre a pecuária

4.6.1. A intensidade da insolação

Quando muito forte a insolação, as plantas e o solo tendem a desidratar-se mais intensamente. Apenas as pastagens plantadas, localizadas quase sempre em terra firme necessitam de cuidados após sua utilização pelos animais. As localizadas na várzea por passarem parte da temporada submersas, dispensam estes cuidados. Os criadores relatam que quando o verão é muito intenso, independentemente da variedade de capim utilizada o pasto seca.

“Quando o verão é muito forte, o campo não segura não (seca)”

Comunidade do Boto

4.6.2. Espécie de capim cultivado

A espécie plantada e o tipo de consórcio que se faz entre espécies interferem diretamente na qualidade do pasto. A seleção que os animais fazem à ingesta afeta diretamente o nível de exposição de determinadas áreas de solo do pasto. Outro fator a ser considerado é a predisposição de determinadas espécies ao ataque de pragas.

A espécie de forrageira mais difundida dentro da Reserva é o *Quicuío* (Figura 14), há duas variedades em uso atualmente o “quicuinho” e o “quicuião”, os principais motivos alegados pelos produtores para cultivá-lo são sua rusticidade, perenidade e resistência ao fogo e a pragas.



Figura 14. Capim Quicuío.

Embora o *Quicuío* seja a espécie mais difundida e goze da preferência de muitos ela não é a única cultivada, dentre as outras há a *Brachiaria brizantha* conhecida localmente como “brizantão” ou “braquiário”. Em diversas regiões esta planta é conhecida pela sua relativa rusticidade, mas na área da Reserva alguns produtores deixaram de cultivá-la por ser muito suscetível nas áreas de várzea a infestações, principalmente pela cigarrinha (*Deois incompleta*), problema também descrito por Arima e Uhl, (1996) em *Brachiaria humidicola*. Em terra firme o maior problema é a lagarta, que ataca os brotos da vegetação.

Queixa recorrente é a facilidade com que plantas invasoras colonizam as áreas plantadas com esta espécie. Outra desvantagem é sua baixa resistência ao fogo, método utilizado por alguns para “renovação” do pasto. Como principal vantagem a espécie tem a palatabilidade, quando ocorrentes duas espécies no mesmo pasto os animais impreterivelmente optam pela braquiária.

A variedade Terra e água é menos intensamente cultivada, como principal desvantagem os criadores apontam o pouco interesse dos animais pela espécie, como vantagem a sua resistência a inundações, o que confere à espécie uma característica de polivalência, podendo ser cultivada tanto em terra firme quanto em áreas de várzea.

Há ainda o arroz nativo, muito comum nas áreas de várzea. Durante o verão estas áreas ficam submersas, no período da vazante há a rebrota espontânea não sendo necessários cuidados com replantio ou semeadura (Figura 15 a e b). Sendo essa a principal vantagem apontada pelos produtores em manter áreas de pastagem na várzea.

“Na várzea é bom que não precisa plantar, é só limpar a área que no ano seguinte já está tomado de arroz”.

Comunidade Boto



Figura 15 a e b. Áreas desflorestadas em processo de colonização por forrageira nativa.

4.6.3. O sistema de criação

Todas as propriedades visitadas desenvolvem sistemas extensivos de criação. Os animais são criados unicamente a pasto e não se observa qualquer tipo de benfeitoria para seu conforto. Das poucas instalações observadas as mais presentes são as cercas (Figura 16) quase sempre rudimentares e feitas com madeira da propriedade. Todos os criadores afirmaram vermifugar e oferecer complemento mineral aos animais. Quanto à assistência técnica a única recebida é a vacinação contra a febre aftosa, efetivada pelo IDAM, o apoio a atividade pecuária no município de Itapiranga é praticamente nenhum.

“O funcionário do IDAM aqui.... quer arrumar briga com ele é falar em criação, ele só quer saber de doce e fruta.”

Comunidade do Amaro



Figura 16. Cerca característica das propriedades no interior da RDS do Uatumã.

Há dois sistemas de criação dominantes, a sociedade ou meia e o arrendamento.

Sociedade é o tipo de relação econômico-trabalhista estabelecida entre dois ou mais indivíduos, onde uma das partes necessariamente tem de possuir terras para alojar os animais da(s) outra(s). Os animais permanecem sob a guarda de uma das partes por um determinado período de tempo pré-estabelecido, os contratos mais usuais, são verbais e têm vigência entre três e cinco anos.

O receptor, quase sempre um criador familiar, acolhe em média de vinte a trinta cabeças. Uma vez recebidos, os animais passam a ser responsabilidade exclusiva do tratador e ficam inacessíveis ao proprietário, se este quiser ter acesso aos animais um novo contrato deve ser firmado. O modo como o tratador auferir lucro é através da participação nos nascimentos ocorridos dos animais sob sua tutela durante a vigência do contrato.

Há duas formas de partição dos lucros. A venda conjunta dos bezerros e divisão do dinheiro ou a partilha dos animais, sendo cada um responsável pela destinação dos que lhes couberem da forma que melhor lhes aprouver.

O manejo da pastagem é um capítulo a parte da negociação, o proprietário dos animais pode delegar a função a um terceiro, alheio ao contrato, com quem resolve

a forma de pagamento pelo serviço sem a interferência do tratador; pode incluir o serviço como despesa futura a ser acertada à ocasião da conclusão do contrato ou pode ainda efetuar o pagamento considerando o número de cabeças, a área em hectares ou unidades de tempo, mensal ou semestral.

O outro sistema é o arrendamento. É parecido em alguns aspectos com a sociedade, a principal diferença é a ausência do viés societário. Nesta modalidade há a contratação de um serviço, um criador aluga terras com pastagem de algum proprietário seja ele criador ou não.

Há três maneiras de negociar neste modelo, por unidade de tempo, por número de animais e por área. Atualmente o mais usual é o pagamento mensal de um preço pré-estabelecido onde o que determina o valor do serviço é o número de cabeças que ficarão sob os cuidados do tratador.

De acordo com os entrevistados que praticam esta modalidade, o preço por cabeça que em 2005 era de R\$ 5,00 passou a R\$ 8,00 em 2007 e a partir de 2009 passou a R\$ 10,00 que é o preço praticado atualmente.

Quando o acordo é feito baseado em unidade de tempo, geralmente se utiliza as estações do ano como referência, o inverno no caso de terras de várzea e o verão no caso da terra firme. Para passar seis meses que em média é quanto dura cada estação, cada hectare é negociado a valores oscilantes entre R\$100,00 e R\$ 150,00 dependendo do estado da pastagem.

Assim como na sociedade a limpeza do campo é a parte, geralmente o pagamento é feito mensalmente levando-se em consideração o número de cabeças.

4.6.4. O sistema de manejo de pastagem

Quando não há qualquer tipo de manejo a probabilidade de ter que transferir os animais de lugar é muito maior, pois a pastagem tende a degradar-se muito mais intensa e rapidamente, resultando concordante com o obtido por (Ichihara, 2003). Há dois métodos físicos dominantes utilizados para recuperação do pasto. O fogo, geralmente utilizado nas pastagens de quicuí que é mais resistente a esta prática, e a limpeza com replantio por muda ou semente nas áreas mais desgastadas, este mais utilizado nas áreas com *brachiaria* (brizantão).

Em nenhum dos campos estudados foi observada qualquer técnica de rotação de pastagem, mesmo entre os criadores mais capitalizados. Alguns criadores familiares insinuaram que gostariam de praticá-la, mas que para isso necessitariam de financiamento.

“Saber o que tem que ser feito nós sabemos, nós não temos é dinheiro para fazer, se eu tivesse dinheiro eu já teria cercado esse pasto aí, dava para colocar muito mais boi, e não precisava abrir novas áreas.”

Comunidade Boto

Ao menos na teoria a técnica é conhecida, sua não efetividade está ligada a falta de capitalização dos criadores familiares. E para os patronais a grande oferta de terras para arrendamento torna a técnica prescindível.

Para os produtores mais capitalizados há dois tipos de arranjo de trabalho a que se pode recorrer no cuidado com o pasto, a saber: Empreitada e diária

Na empreitada, localmente denominada “empleita” o custo do trabalho é calculado por área, independentemente do tempo que levar para ser realizado. O único custo do contratante é com a mão de obra, ficando todo o restante a cargo do contratado. A unidade básica de área mais utilizada é o hectare/quadra, o preço atual é de R\$ 100,00 a R\$120,00 por unidade.

Na diária a jornada de trabalho divide-se em dois turnos, de 7h às 11h com uma pausa para o almoço e continua até às 16h, na maioria das vezes tanto o café da manhã quanto o almoço são por conta do contratante.

Geralmente, nestes tipos de arranjo o contratante é um criador patronal e o contratado familiar. A remuneração financeira não é a única motivação para a escolha de um ou outro método de trabalho, a administração do tempo também é importante, conforme pode se observar na seguinte fala de um comunitário.

“... Na empleita é mais vantagem, pois sobra tempo para o sujeito trabalhar em outras coisas, sobra mais tempo para cuidar da roça... no esquema de diárias uma área que levaria dez dias pra ser trabalhada e renderia R\$ 200,00 (vinte reais por dia é o preço atualmente praticado), na ‘empleita’ pode ser feita em cinco dias por R\$ 150,00, ganha menos, mas sobra mais tempo pra cuidar das outras coisas.”

Comunidade Amaro

4.6.5. Os tipos de solo

Nas áreas de criação há dois tipos de solos predominantes. Um Argiloso denominado localmente de massapé (Figura 17a) mais comum nas áreas sujeitas a inundação; e a terra preta (Figura 17b) nas áreas de terra firme. Nas áreas de massapé a pastagem que melhor se adapta é o arroz nativo. Nas de terra preta são cultivadas as outras variedades de capim.



Figura 17. a) Solo do tipo massapé; b) Solo de terra preta.

As pastagens em solos de massapé por localizarem-se em áreas sujeitas a inundação não ficam disponíveis para o pastejo o ano inteiro. As áreas localizadas em terra firme não sofrem influência direta do nível das águas o que as torna acessíveis ao gado o ano inteiro, mas para que suportem pastejo durante toda a temporada faz-se necessário algum tipo de manejo o que não é observado na área de estudo.

4.6.6. A altitude do terreno de várzea

O nível das águas sobre os terrenos de várzea (Figura 18) é que definirão o tempo que os animais permanecerão em determinada área. A altura dos terrenos de várzea no interior da área da Reserva varia em torno de noventa metros.

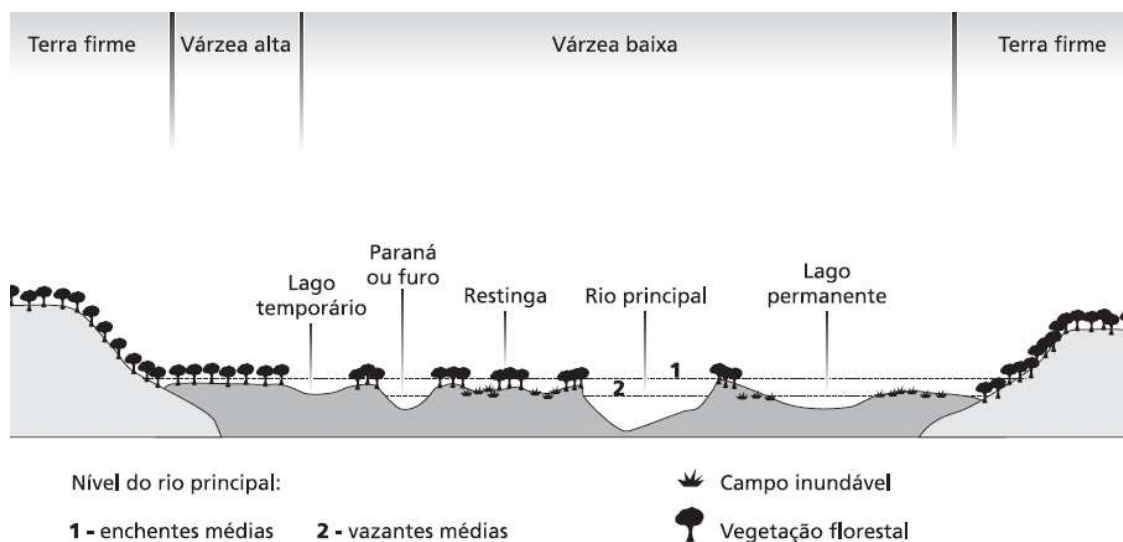


Figura 18. Esquema representativo do terreno de várzea.
Fonte: Provárzea (2005).

Quando a várzea é “baixa” a chegada dos animais se dá por volta de agosto no mais tardar setembro com regresso para terra firme em janeiro ou fevereiro.

No caso da várzea alta, dependendo do nível das águas, a chegada dos animais pode ser antecipada para o mês de julho e sua volta para terra firme postergada até meados de março e princípio de abril.

A várzea alta tem aproximadamente sessenta dias a mais de potencial para segurar o gado no pasto.

Nas áreas de várzea onde há o pastejo dentro da Reserva não se observam características comuns com relação à utilização do pasto. Apenas os animais do “dono” da terra ou dos sócios do “dono” têm acesso à área. O que difere do observado por Arima e Uhl, (1996) no baixo Amazonas, onde o acesso é irrestrito aos moradores dos arredores.

4.6.7. Tipos de criadores

Foram determinados pelo tipo de mão de obra utilizada, conforme metodologia proposta por Costa e Inhetvin (2006). Foram identificados dois tipos de produtores, quais sejam: patronal e familiar, sendo que dentro de cada um destes grupos há subdivisões.

Criador patronal: Mediana ou fortemente capitalizado, tem a pecuária como atividade precípua. Raramente diversifica seus investimentos em outras atividades. Sua principal característica é a utilização de mão de obra terceirizada, seja no

manejo diário dos animais ou na contratação de serviços por empreitada ou diária. Quando não possui os dois tipos de terrenos necessários à criação tem capital suficiente para arrendá-los ou alugá-los de outros proprietários.

Criador patronal investidor: Não tem na pecuária sua atividade primaz, sua principal fonte de renda é alheia à atividade, tem a pecuária como mais uma via de capitalização. Tem pouco ou nenhum contato com as atividades diárias da criação, que geralmente são desenvolvidas por um encarregado.

Criador familiar: É pouco capitalizado e pode possuir ou não a terra. Quase sempre conjumina a pecuária à outras atividades, tais como o plantio de roça e a produção de farinha. Invariavelmente utiliza a mão de obra dos familiares, sejam eles moradores do mesmo domicílio ou não, tem como opções de ganhos monetários ligados a pecuária a sociedade, a eventual prestação de serviços e o aluguel/arrendamento de suas terras quando as possui. Subdivide-se em três tipos.

Criador familiar autônomo: Possui seu próprio rebanho, geralmente menos de cinquenta cabeças e tem na pecuária sua principal fonte de sustento. O estabelecimento de relações societárias com outros criadores ou possuidores de animais tem caráter eventual e coadjuvante não configurando parte majoritária na composição de sua renda. Seu tempo é predominantemente aplicado em atividades relacionadas à atividade.

Criador familiar dependente: Possui pouco ou nenhum gado, quando o possui, quase sempre é fruto dos nascimentos dos animais mantidos em sociedade com outros criadores. Geralmente desenvolve outras atividades, principalmente roça de mandioca. Sua principal fonte de lucros na pecuária é a sociedade com outros criadores. É bastante comum o arrendamento de suas terras em determinada época do ano.

Criador familiar acidental: Está familiarizado com a pecuária, porém esta não é sua atividade de ofício, seu envolvimento se dá por motivos alheios a sua vontade. Pode apresentar-se de maneira eventual ou permanente.

Criador acidental eventual: em situações de impossibilidade/incapacidade temporária do proprietário da criação, este, que geralmente é um parente próximo, assume de maneira provisória o comando das rotinas necessárias ao desenvolvimento das atividades pelo tempo necessário.

Criador acidental permanente: Sua criação é fruto da divisão de espólios ou da partilha patrimonial de uniões civis ou afetivas desfeitas. Pela falta de perícia para desenvolver a atividade opta por estabelecer relações societárias com outros criadores.

As figuras 19 e 20 ilustram a distribuição espacial dos tipos de criadores e a condição de morador ou não morador

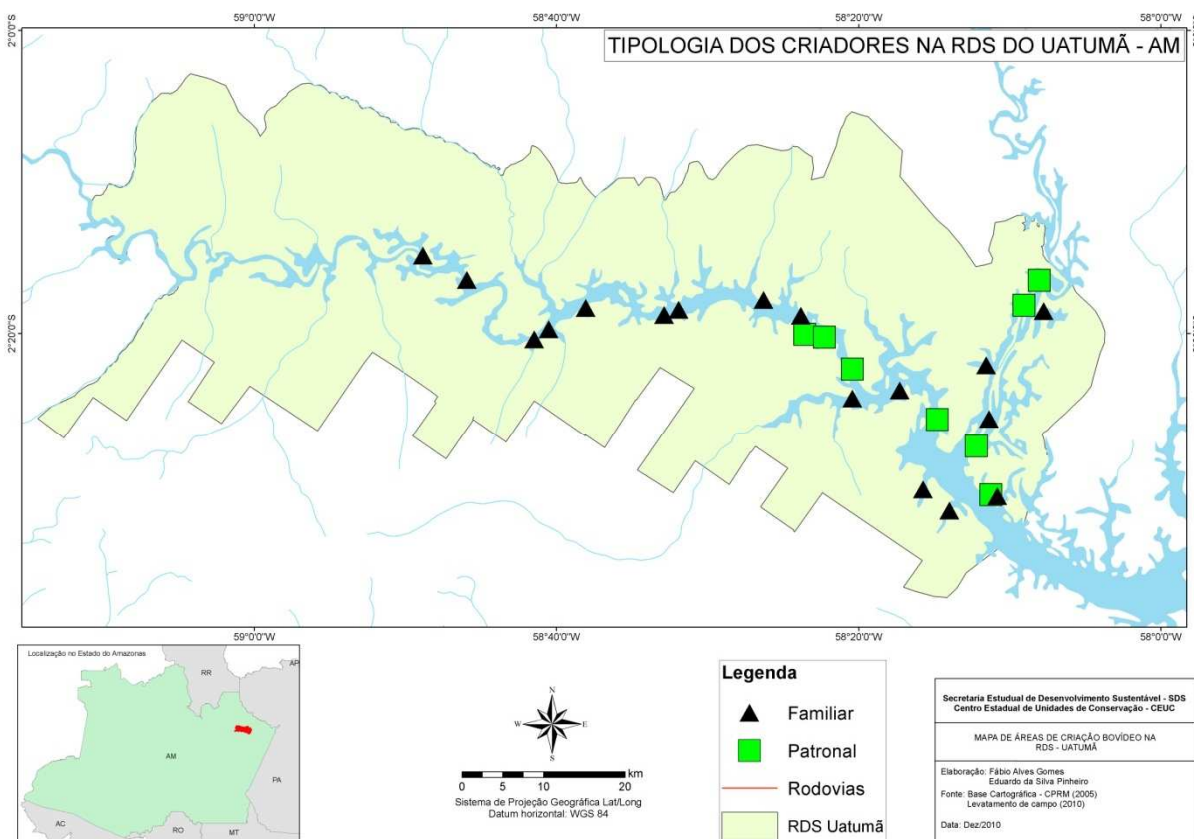


Figura 19. Tipificação dos produtores.

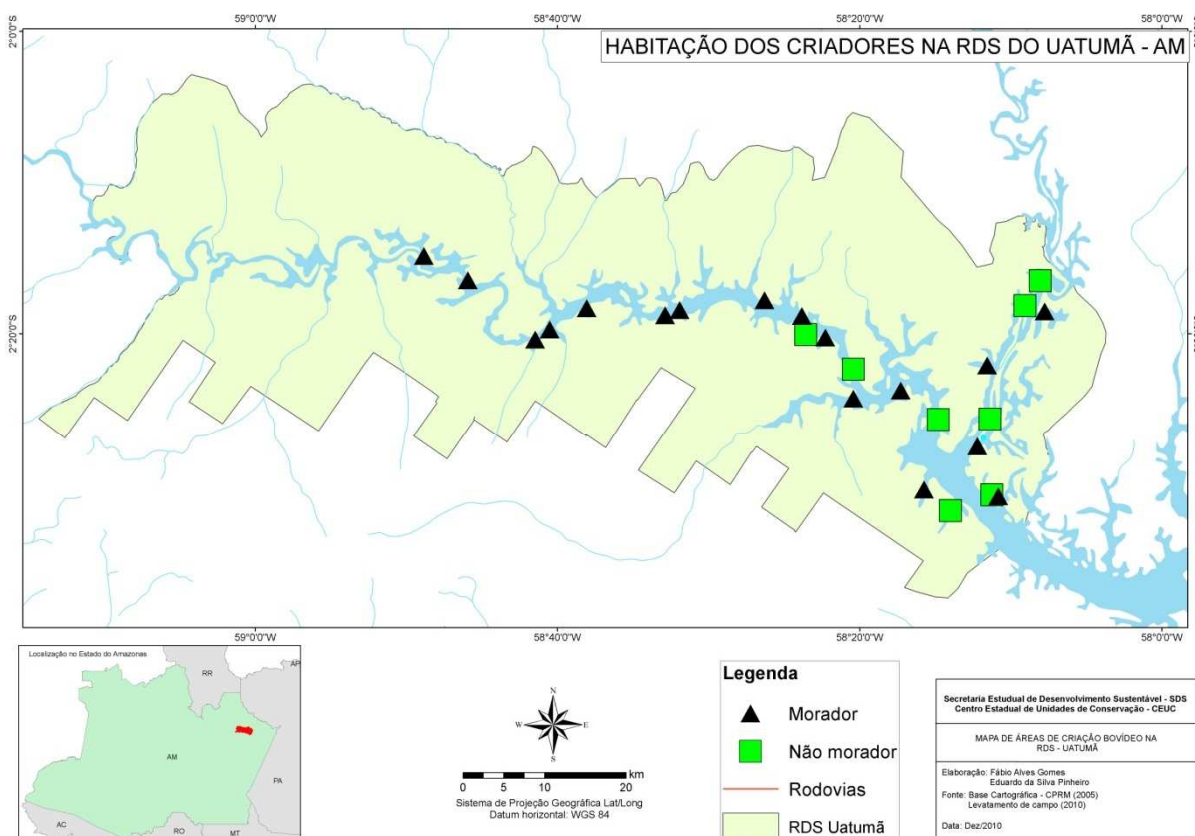


Figura 20. Criadores quanto à situação da habitação.

4.6.8 As relações interpessoais e os graus de parentesco entre os criadores

Não raramente, integrantes de uma mesma família, todos criadores, possuem terrenos em mais de uma comunidade. E mesmo sendo mais cômodo ou menos trabalhoso estabelecer sociedade com um vizinho ou criador das imediações a opção por mandar os animais para uma área mais distante é influenciada diretamente pelo grau de parentesco ou amizade com o criador que irá receber os animais.

Embora facilmente identificáveis, é preciso que se entenda que as variáveis acima trabalhadas não podem nem devem ser analisadas de forma estanque ou extemporânea, embora em níveis diferenciados de influência todas atuam conjunta e simultaneamente no grau de mobilidade dos animais. A resultante destas variáveis é que vai predizer “se” e “quando” os animais serão transferidos. Graus de parentesco e amizade tidos e mantidos pelos criadores são os fatores de maior peso na tomada da decisão “para onde” os animais irão.

4.7. Principais causas de perda de animais

Durante as entrevistas realizadas foram relatados ataques de grandes felinos ao rebanho em praticamente todas as áreas de criação, conforme ilustra um singular relato de um criador na comunidade das pedras.

“A pintada (onça) ainda tem um pouco de consciência mata só para comer, mas a sussuarana é ruim, se tiver dez bezerros ela mata os dez e deixa ai amontoado pro urubu comer... ela mata só pelo prazer de matar.”

Comunidade das Pedras

Outro tipo de incidente relatado é com uma espécie lacustre denominada “Pirarucu bóia”, o ataque é desferido na hora da dessedentação dos animais, é mais comum em águas de remanso, o bovino ao aproximar-se da água para beber tem a língua decepada e morre de hemorragia aguda. A localidade com o maior número de casos ocorridos é localizada na Comunidade do Leandro Grande. Há ainda os ataques por animais peçonhentos, sendo a Surucucu (*Lachesis muta*) apontada como a principal responsável por este tipo de incidente.

Quanto à intoxicação por plantas, os principais problemas ocorrem com quatro espécies, duas arbustivas: Chibata de folha larga, Chibata de folha fina (Figura 21) e duas espécies de cipó: Tingui e o Timbau.



Figura 21. Chibata de folha fina.

Com respeito às chibatas (*Arrabidaea* Sp.), o relato dos criadores é que geralmente os animais não a procuram para se alimentar, exceto quando não há outra opção, quando a pastagem está “fraca” ou quando o animal é recentemente introduzido na área e não conhece seus efeitos tóxicos. A letalidade da planta está diretamente relacionada à quantidade ingerida e ao comportamento animal

imediatamente após a ingesta. Caso haja movimentação exacerbada que eleve bruscamente os batimentos cardíacos o animal vem a óbito quase instantaneamente.

“Isso eles só procuram quando estão com muita fome... o problema é que a gente não vê a hora que eles comem, se a gente for botar eles pra correr depois que eles tiverem comido, já era! eles caem duros na hora”

Comunidade das Pedras

Há ainda duas espécies de cipó também responsabilizadas por intoxicação, o Timbó, mais facilmente encontrado em terra firme, e o Tingui, mais comum nas áreas de várzea, ambas as espécies são utilizadas em algumas regiões da Amazônia como apetrecho de pesca, seu macerado é jogado na água a fim de atordoar os peixes e facilitar sua captura.

4.7. A pecuária como geradora de conflitos

O tipo de relacionamento que o criador mantém com a comunidade influencia diretamente a tomada de decisão e o comportamento dos comunitários em relação a possíveis problemas que possam ocorrer envolvendo a criação animal. Quando o proprietário contrata os serviços de algum comunitário a tolerância com este é maior. Como pode ser observado na seguinte fala.

“Se o criador contrata alguém pra fazer empreita ou diária nas suas terras, a comunidade é mais simpática com ele, pois ele está ajudando a comunidade, está gerando emprego pra gente... já com criador que deixa o gado largado aí pra invadir a roça dos outros, não quer nem saber, a tolerância é bem menor.”

Comunidade Boto

Outro fator que influencia diretamente na geração ou não e a gravidade de conflitos é a questão religiosa, na comunidade do Amaro, majoritariamente evangélica e onde há um foco de tensão devido ao pisoteio e consumo das roças dos comunitários por animais criados em áreas circunvizinhas, foi colhido o seguinte depoimento.

“Eles (os bois) comeram minha roça todinha... eu só não matei esses bichos ainda porque eu sou um servo de Deus.”

Comunidade do Amaro

Os dois principais motivos de conflito a que a pecuária está relacionada dizem respeito à: disputa pela propriedade da terra envolvendo criadores de áreas contíguas e destruição de plantações por ingesta ou pisoteio pelos animais.

4.8. A titularidade e a propriedade da terra nas áreas de criação

Embora alguns produtores, principalmente os da área de várzea aleguem ser proprietários e ter a documentação de posse da terra, a fala envolvendo a questão da propriedade trás sempre uma ressalva, que diz respeito a falta de legalidade da documentação.

“Eu tenho um documento do INCRA que andaram distribuindo uns tempos atrás aí, mas isso não serve pra nada não”

Comunidade Flechal

Na prática o que se observa é que o verdadeiro título de propriedade, no arranjo social local, está relacionado ao fato de a terra ter sido ou não trabalhada, quando não há nenhum tipo de benfeitoria entende-se que não há proprietário. Quem desenvolve algum tipo de cultura agrícola ou criação zootécnica em determinada área é o dono de fato do terreno. Nas comunidades, Bom Jesus e das Pedras essa situação é patente. Os animais de determinado(s) criador(es) invadiram a roça de alguns comunitários, a fala dos que tiveram suas terras invadidas dão a medida de como se entende a propriedade da terra.

“Os bois dele toda hora vêm aqui, ele botou a cerca dele quase mil metros dentro da minha propriedade, a terra é minha eu comprei o trabalho do rapaz que era o dono lá”

Comunidade Bom Jesus

“Da última vez que eu fui falar com ele pra tirar os bichos dele daqui ele me perguntou pelo título da terra, aqui não tem nada de título não, isso aqui é várzea é tudo da marinha, o título é meu trabalho (a roça plantada).”

Comunidade das Pedras

4.9. A invasão de animais em plantações alheias

Tema bastante recorrente entre os comunitários quando o assunto é a invasão de suas roças por animais de criação é a construção de benfeitorias, principalmente cercas para a contenção dos animais. Diversas falas recorreram à figura do estatuto para imputar aos criadores a responsabilidade pela construção das benfeitorias, mas o fato é que ninguém informa com precisão, quando ou por quem este foi redigido ou se quer se existe mesmo o tal estatuto. Para alguns este é sinônimo de plano de gestão, mas também não sabem com exatidão o que ele determina com relação a este assunto.

“Lá fora (da Reserva) quem constrói a cerca são os dois juntos, o dono da roça e o dono dos animais, cada um dá a metade, mas aqui dentro da Reserva é diferente, quem tem que construir a cerca é o dono dos bichos, está lá no estatuto.”

Comunidade Boto

A idéia de um estatuto está arraigada no imaginário local, mas pouco tem de concreto. O fato é que no corpo do texto do plano de gestão a palavra pecuária aparece quinze vezes, e em nenhuma delas está explicitado algo que determine ou delegue responsabilidades e competências quanto a gestão de conflitos entre criadores e produtores rurais. Também não faz qualquer menção à construção ou método de construção de qualquer benfeitoria.

A invasão de animais a plantação de outros produtores está relacionada a três fatores: presença ou ausência de alguém para tomar conta dos animais; qualidade e quantidade do pasto e comportamento dos animais, conforme se observa nos seguintes depoimentos.

“Boi só anda quando não tem comida, ele só invade a roça dos outros quando a pastagem onde ele fica está seca.”

“Tem sempre um que vai a frente (da manada), que puxa o resto, isso aí só tem um jeito... é brabo? mata! Aí não cria problema pra ninguém”

Comunidade das Pedras

4.10. Os focos de tensão relacionados a pecuária

Há quatro pontos de tensão envolvendo a pecuária, quais sejam: Comunidade Bom Jesus, das Pedras, Amaro e Ararinha (Figura 22).

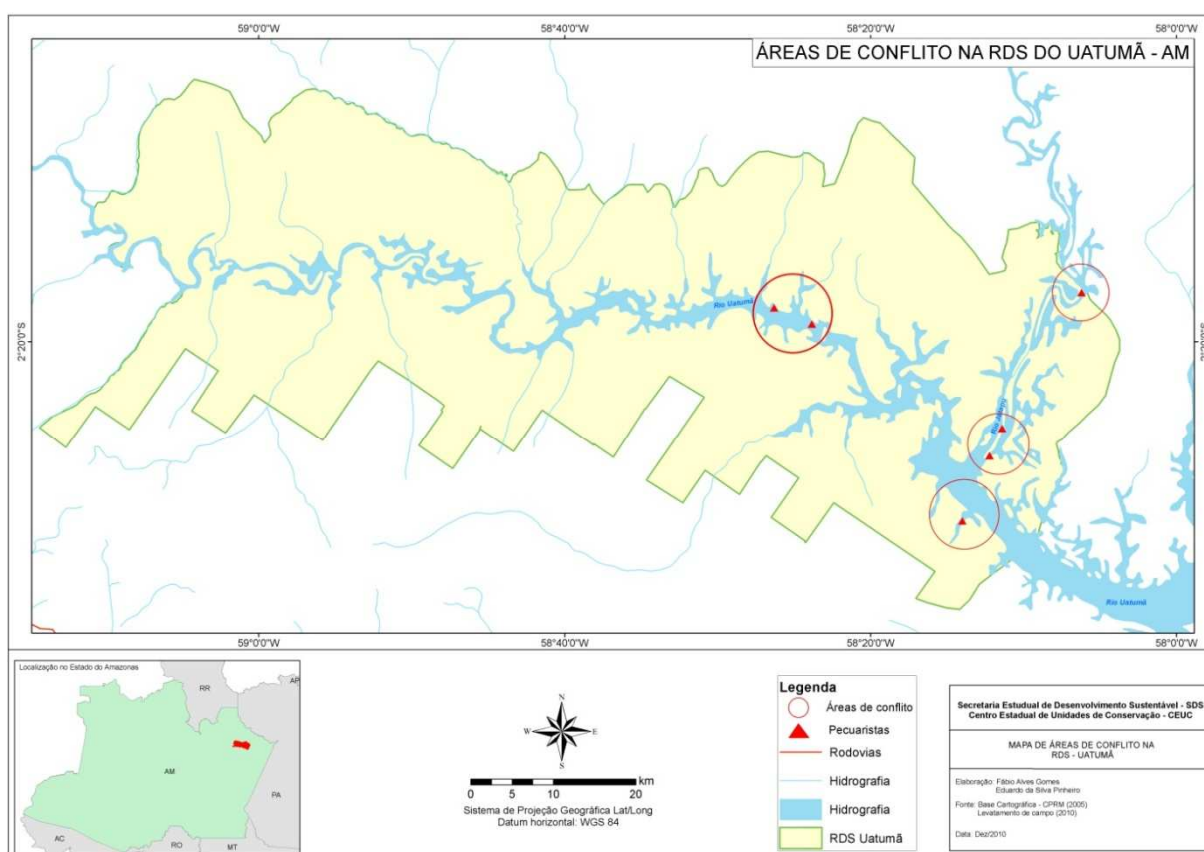


Figura 22. Focos de tensão envolvendo a pecuária na RDS do Uatumã.

4.10.1. Comunidade do Bom Jesus

A contenda envolve dois criadores, o primeiro desenvolve a atividade há mais de trinta anos, sua propriedade situa-se numa área de várzea, vizinha a onde o outro deixa seu gado no inverno.

De todas as propriedades visitadas na área da Reserva a única onde foi declarado aumento no tamanho da pastagem foi nesta Comunidade, que mais que

dobrou a área no último ano. Segundo relatos de moradores o proprietário apresenta comportamento belicoso e é pouco afeito ao entendimento. Sua propriedade foi visitada três vezes, em nenhuma das oportunidades este foi encontrado. Na impossibilidade de localizá-lo a entrevista foi feita com seu padraço que disse desconhecer qualquer tipo de problema com a vizinhança.

A propriedade localiza-se em frente a área que é motivo de contenda com outro criador. Os animais lá permanecem todo o verão e durante o inverno passam para a área de várzea do outro lado do rio, onde mais a frente localiza-se a casa de outro criador (Figura 23). De acordo com a declaração do padraço do proprietário a presença dos animais no local é totalmente de acordo com a legalidade.

“Isso aí tá tudo certo, o pai do dele pagou foi R\$ 22.000,00 pro gado poder ficar aí”

Comunidade Bom Jesus

O que houve na realidade foi o pagamento de uma multa pela utilização indevida da terra, conforme o constatado na fala de um comunitário.

“O pessoal do IPAAM já esteve duas vezes aqui, quando eles estiveram aí fui eu que os levei lá”

Comunidade do Boto

De acordo com outro depoimento a multa foi de R\$ 60.000,00.

“Eles tomaram uma multa aí foi de 60.000,00, pagaram 20.000,00 e ainda falta 40.000,00”

Comunidade Santana

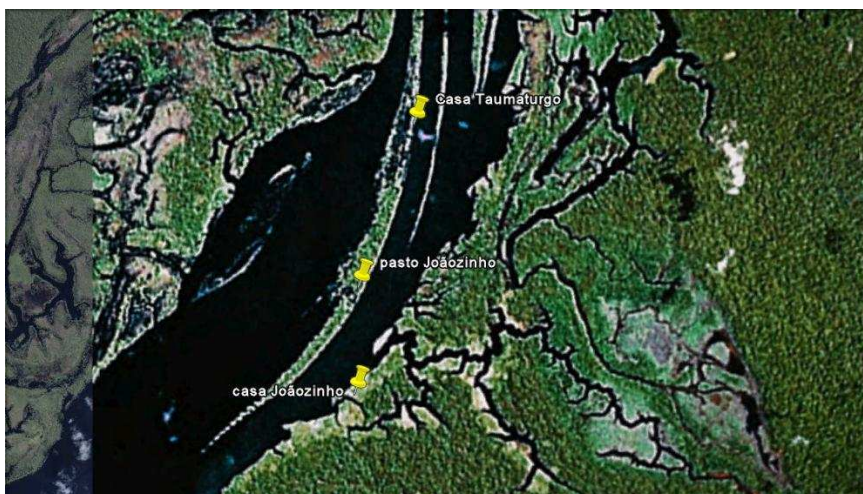


Figura 23. Localização das propriedades que são motivo de desentendimento

Fonte: Imagem Google Earth.

O criador cujos animais invadem a propriedade do vizinho tem ligações com a empresa IMPACTO que é uma terceirizada da empresa CAIMA, que desenvolve atividade de mineração de calcário à montante da Reserva, no Rio Jatapu. De acordo com diversos comunitários o criador é o responsável pelo fornecimento de carne, advinda de sua criação na comunidade Bom Jesus, para o rancho dos funcionários da empresa, o que certamente tem reflexos na área de pastagem demandada para a criação e no trânsito dos animais dentro da área da Reserva.

Este mesmo criador estabeleceu uma relação societária com um comunitário da Leandro Grande, onde parte dos animais fica sediada. Ressalte-se que este último durante entrevista, quando questionado se recebia gado de algum outro criador não citou o fato.

4.10.2 Comunidade Amaro

Há três criadores, nesta comunidade, todos patronais (Figura 24). A principal queixa dos comunitários é que o gado invadiu as roças de maxixe e abacaxi causando perda total em ambas e ninguém os procurou para dar qualquer satisfação ou arcar com os prejuízos. De acordo com os relatos este é um problema recorrente, que já vem se repetindo nos últimos quatro ou cinco anos. Um agravante é que a época da colheita dos produtos coincide com a da chegada dos animais. A principal reclamação é que os proprietários simplesmente deixam os animais no terreno e não

aparecem para dar qualquer tipo de satisfação, nem deixam um tratador para cuidar dos animais.

O clima na comunidade embora seja de descontentamento não enseja violência ou exaltação. De acordo com o filho de um dos proprietários, os problemas seriam os animais dos outros dois criadores.

“O problema lá são os bichos do outro lá, ele larga pra lá e não deixa ninguém tomando conta, nisso aí eu estou do lado da comunidade... Mas não teve nada de bicho comendo nada não, nunca vi boi comer maxixe. O que aconteceu foi que a onça bateu lá, os bichos se assustaram e atravessaram pro outro lado e pisotearam as plantações. Com a gente não tem problema não quando os bois estão lá eu mesmo fico lá tomando conta”

Comunidade Amaro

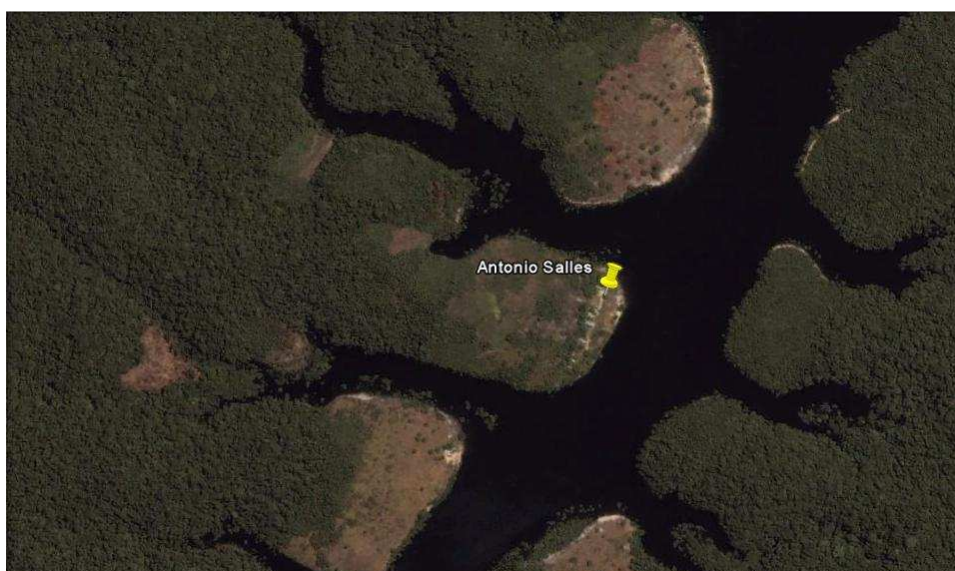


Figura 24. Localização da propriedade da Comunidade do Amaro.
Fonte: Imagem Google Earth.

4.10.3. Comunidade do Ararinha

A maior concentração de cabeças bovinas em um mesmo lugar dentro da Reserva, no ano de 2010 se deu nesta comunidade (Figura 25). Na várzea situada em frente à comunidade alguns criadores de fora da Reserva depositaram aproximadamente 136 animais. Embora tenha ocorrido a destruição de plantações

dos comunitários o clima parece tranquilo, em momento algum durante as entrevistas transpareceu algum tipo de belicismo ou atitude revanchista.

O fluxo de animais começou em 2008, observa-se na área a construção de um curral rudimentar feito com madeira coletada no local (Figura 26). A maior parte dos animais pertence a mesma família, cujos filhos também são criadores. Há ainda um terceiro proprietário de animais com cerca de quatro ou cinco cabeças do total. O principal criador é residente da comunidade do Arara grande e entre os produtores da Reserva é um dos poucos que transaciona seus animais no município de São Sebastião do Uatumã.

Os comunitários à época da visita estavam mobilizando-se para marcar uma reunião para tentar resolver o problema, visto que os animais comeram a roça de mandioca, milho e jerimum de um dos comunitários. Já foi feito um contato com o proprietário dos animais que sugeriu que os donos das roças cercassem o local. A área em questão localiza-se a beira do Rio Jatapu e do lago do Caiúca, abrange cerca de 200 ha, e é provida apenas de pastagem natural.

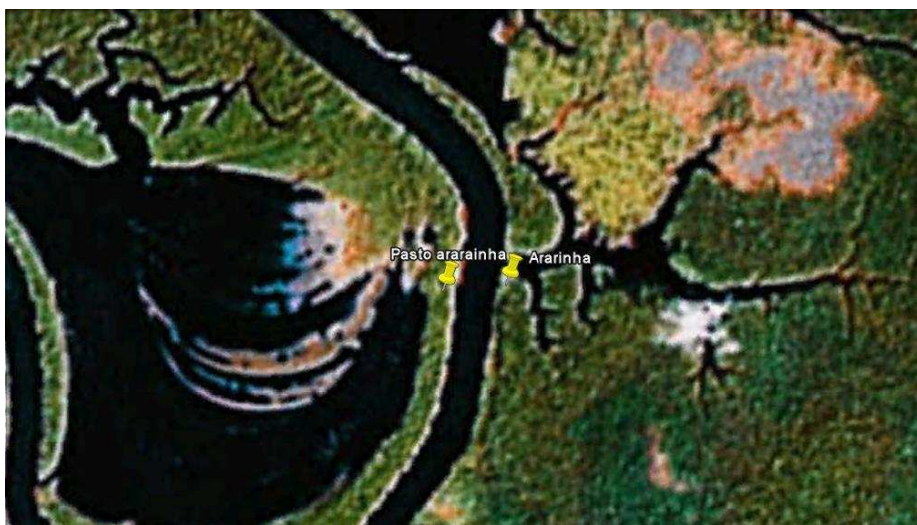


Figura 25. Área de pasto em frente a comunidade do Ararinha.
Fonte: Imagem Google Earth.



Figura 26. Instalações construídas próximo a comunidade do Ararinha.

4.10.4. Comunidade das Pedras

Na comunidade das Pedras é onde ocorre a situação com maior probabilidade de haver violência física. O contencioso gira em torno da invasão de animais à roça de um produtor. Os litigantes são o dono dos animais e o dono da roça (Figura 27). A situação chegou a tal ponto em que houve ameaça de morte de ambas as partes, embora o assunto ainda não tenha chegado ao judiciário, há por parte do dono da roça a prestação de sete queixas na delegacia de São Sebastião, fato confirmado pelo delegado que em conversa informal relatou que o criador não respondeu a qualquer dos chamados feitos.



Figura 27. Localização das propriedades envolvidas em conflito na Comunidade das Pedras.
Fonte: Imagem Google Earth.

Há o relato por parte dos comunitários que os animais de outro criador também causam problemas, invadindo as roças de alguns comunitários.

4.10.5. Possível foco de tensão

Há ainda uma área propensa a possíveis problemas, próxima a comunidade do Abacate. O gado está atravessando o rio e invadindo uma área contígua a plantação de um comunitário (Figura 28).

“Eu já falei com ele, os bois dele vêm pra cá direto, mas ainda não teve problema não”

Comunidade do Abacate

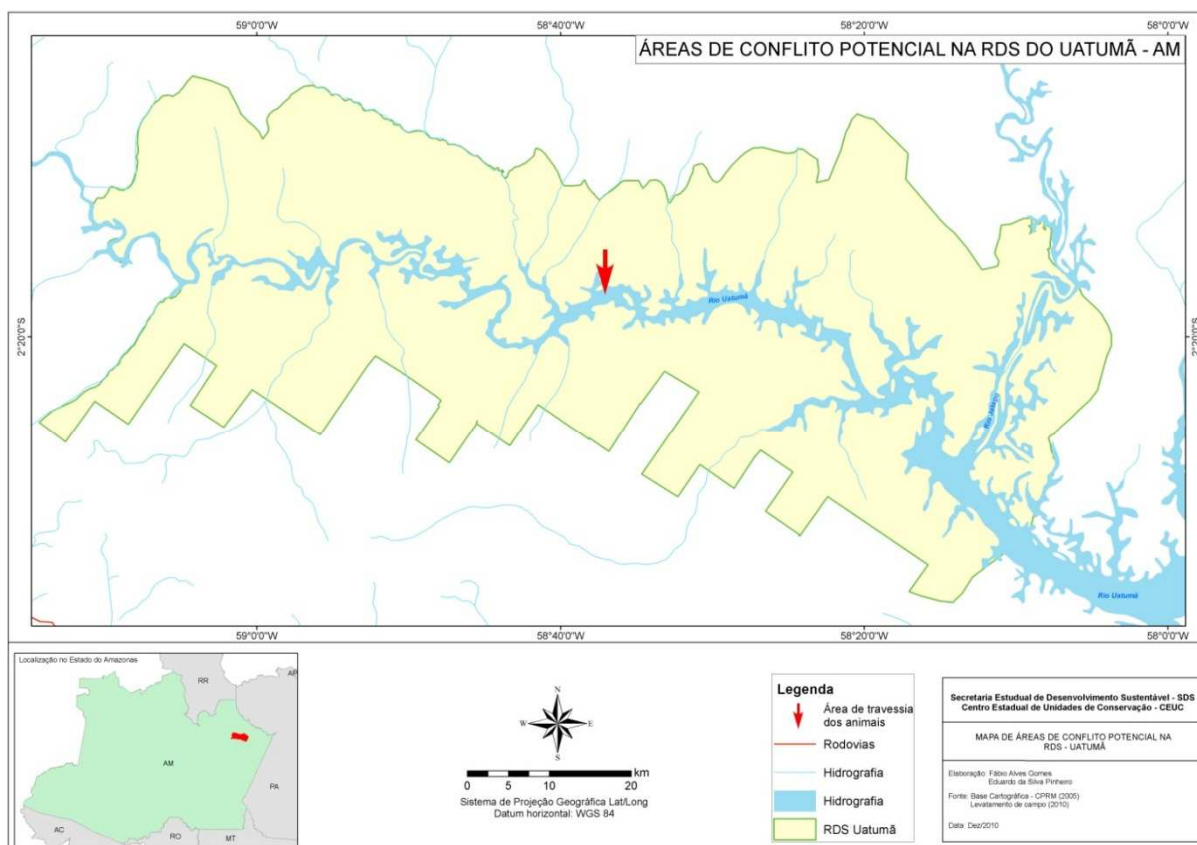


Figura 28. Foco de possível tensão envolvendo a pecuária.

CAPÍTULO V

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pecuária na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã é marcada pelos baixos índices zootécnicos. Tanto no trato com os animais como nas instalações rurais. As técnicas utilizadas pouco contribuem para uma boa produtividade da criação.

Mesmo instintivamente tendo noções de técnicas de manejo os criadores não as desenvolvem devido à falta de financiamentos e de apoio na extensão rural. Excetuando-se a vacinação contra a febre aftosa, nenhum tipo de apoio ou incentivo lhes é concedido.

O arranjo espacial da atividade é definido em grande medida pelas áreas de pastagem. Sua disponibilidade, condição de pastejo, localização e altitude determinam diretamente para onde os animais serão alocados e conseqüentemente a intensidade e fluxo de seu trânsito pelo interior da Reserva.

Já o arranjo social depende essencialmente de dois fatores: estrutura familiar, que guarda relação direta com a força de trabalho. E nível de capitalização do produtor, que o torna apto a contratar ou não mão de obra terceirizada.

Após a criação da UC os custos das relações de trabalho foram profundamente alterados. Os preços praticados para o arrendamento e para o aluguel de pastagens quase que duplicou após a homologação da área, o que muito provavelmente está relacionado às sanções impostas a pecuária pela administração da área.

A relação que o poder público desenvolve com os moradores da UC tem dado mais ênfase à repressão, proibição e normatização. Oferece poucas alternativas substitutivas às atividades proibidas em virtude da criação da Reserva. Há por parte dos comunitários o desejo de respeitar as determinações, mas o fato é que não há uma diretriz clara a seguir e alternativas viáveis para que as recomendações gerenciais sejam cumpridas. Bom exemplo disto é que em nenhuma das comunidades há uma cópia do plano gestor da unidade, muitos sequer sabem de sua existência.

A ausência de prestação de informações e esclarecimentos por parte da administração da Reserva acerca do que pode ou não ser feito cria um clima de

incerteza, que influencia diretamente na disposição dos criadores em abandonarem ou continuarem criando gado.

Algumas medidas poderiam ser aplicadas para melhorar as atividades econômicas dos comunitários da RDS do Uatumã, a saber:

- Melhorar a comunicação entre a esfera administrativa e os comunitários, tornar rotineira e freqüente a troca de informações ao menos com as principais lideranças;
- Oferecer alternativas de sustento aos afetados pela proibição ou restrição da atividade pecuária. A cultura do guaraná parece ser um bom caminho. Além de ser uma espécie autóctone e da necessidade de relativos baixos investimento inicial e custo de manutenção, há a predisposição de vários comunitários em trabalhar com o produto. O fato de ser produzido dentro de uma Reserva pode agregar um valor substancial ao produto e ser uma vantagem competitiva e facilitador da entrada do produto num determinado nicho de mercado;
- Adotar com relação aos comunitários uma postura mais colaboracionista ao invés de punitiva e regulamentadora, procurar saber do que precisam e não dizer o que devem ou podem fazer. Em sua grande maioria, estes são favoráveis a criação da Reserva e a vêem como um instrumento de proteção legal contra interesses alienígenas. Esse sentimento de colaboração deve ser cultivado ao invés de castrado como parece estar acontecendo no momento;
- Oferecer fontes de financiamento e programas de extensão, tanto para a atividade pecuária, a fim de minorar seus impactos, quanto para culturas alternativas que possam servir como alternativa a esta;
- A intensificação da criação parece uma boa alternativa para ter um melhor controle sobre a atividade e minorar e mitigar seus impactos;
- A descentralização e horizontalização da representação dos comunitários são importantes, muitos comunitários se queixaram do atual presidente da associação de moradores da Reserva, alegando que o mesmo depois que assumiu o cargo “desapareceu” e não presta contas de nada a ninguém. Quanto mais fontes de informação e controle sobre o que é realizado, mais próxima da realidade e equânime poderá e deverá ser a tomada de decisão gerencial.

6. REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA ESTADO. 2004. **É ilegal, mas 40% dos lotes da reforma agrária foram vendidos**. Disponível em :<<http://www.estadao.com.br/agestado/noticias/2004/abr/18/49.htm>> Acesso em: 18 abr. 2004.
- AMAZONAS, Governo do Estado. **Plano de gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã**. Manaus: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SDS/IDESAM, 2008. v. I – II, 338 p.
- AMAZONAS, Governo do Estado. **Unidades de conservação do estado do Amazonas**. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus: SDS/SEAPE, 2007.86p.
- ARIMA, E.; BARRETO, P.; BRITO, M. **Pecuária na Amazônia: tendências e implicações para conservação ambiental**. Belém: Ed. Imazon, 2005, 183 p.
- ARIMA, E.; UHL, C. **Pecuária na Amazônia oriental: desempenho atual e perspectivas futuras**. Belém: Ed. Imazon, 1996, 42 p.
- BARRETO, P.; PINTO, A.; BRITO, B.; HAYASHI, S. **Quem é o dono da Amazônia : uma análise do recadastramento de imóveis rurais**. Belém: Ed. Imazon, 2008, 74 p.
- BARROS, G.S.C., **Economia da pecuária de corte na Região Norte do Brasil**. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba. 2003. 77 p.
- BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. 2001. **Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito Destinada a Investigar a Ocupação de Terras Públicas na Região Amazônica**. 2002. Relator: Sérgio Carvalho. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, Série Ação Parlamentar nº. 187. 641p.
- BRASIL. **O Livro branco da grilagem de terras no Brasil**. Ministério da Política Fundiária e do Desenvolvimento Agrário. Sem data. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/arquivos/0128000016.pdf>. Acesso em: 6/2/2008.

CHOMITZ, K.M.; THOMAS, T.S. ***Geographic patterns of land use and land intensity in the Brazilian Amazon***. World Bank Policy Research Working Paper, n. 2687, Washington D.C., 2001.

CODESAV, Comissão permanente de defesa sanitária animal e vegetal do estado do Amazonas. **Relatório de vacinação contra a febre aftosa no estado do Amazonas**. Manaus, 2009.

COSTA, F. de A.; INHETVIN, T. **A agropecuária na economia de várzea da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Brasília-Manaus, IBAMA/Provárzea, 2006.

FAMINOW, M.D. Cattle, deforestation and development in the Amazon: An economic and environmental perspective. **CAB International**, New York, E.U.A. 1998. 253 p.

FEARNSIDE, P.M. **A intensificação da pastagem pode frear o desmatamento no Brasil?** Instituto Nacional de pesquisas da Amazônia – INPA. Manaus, 2004.

FERREIRA, L.V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**. São Paulo, v.19, n. 53, p.157-166, 2005.

HECHT, S.B. Logics of livestock and deforestation: the case of Amazonia. In: DOWNING, T., E.; HECHT, S.B.; PEARSON, H.A.; GASRCIA-DOWNING, C.(eds). **Development or destruction: the conversion of tropical forests to pasture in Latin America**. Boulder , Colorado: Westview press, 1992. P. 7-25.

ICHIHARA, S.M. **Desmatamento e recuperação de pastagens degradadas na região amazônica: uma abordagem através de análises de projetos**. Dissertação de mestrado-Faculdade de ciências agrárias, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

IDESAM. **Diagnóstico Sócio-Econômico Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã**. Manaus: IDESAM, 2007, v. I e II. Relatório Técnico.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas regionais**, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Folha SA21 - Santarém: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: IBGE, Projeto RADAMBRASIL, 1976.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos** Coleção estudos estratégicos, Ministério do Meio Ambiente. Manaus, AM.GFH 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Amazônia: desflorestamento 1995 – 1997.** São José dos Campos, SP, Brasil. 1998.

KAIMOWITZ, D.; ANGELSEN, A. **Economic models of tropical deforestation: a review.** CIFOR – Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesia, 1998.

MARGULIS, S. **Causes of deforestation of the Brazilian Amazon.** World Bank Working Paper Series. 2003.

MARTINELLI, L.A., JOLY, C.A., NOBRE, C.A., SPAROVEK, G. A falsa dicotomia entre a preservação da vegetação natural e a produção agropecuária. **Biota Neotropica.** 10(4), 2010.

MATTOS, M.M.; UHL, C. Economic and ecological perspectives on ranching in the Eastern Amazon. **World Development**, 22(2), p. 145-158.1994.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 8 ed. São Paulo: Huciter, 2004

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Causas e dinâmicas do desmatamento na Amazônia.** Ministério do Meio Ambiente. Brasil: Brasília, 2001. p.436.

MIRAGLIA, A.B. **Desenvolvimento, meio ambiente e cultura: notas críticas sobre o debate socioambiental indigenista amazônico.** Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

NASCIMENTO, S.M. **Histórico de criação da RDS do Uatumã. Relatório. CPPQA-Manaus Energia S/A.** Manaus, 2005

NOBRE, M.; CARVALHO, A.M. **Desenvolvimento Sustentável: A institucionalização de um conceito**. CEBRAP e Edições IBAMA: São Paulo, PP. 107-279. 2002

PARSONS, J.J. Forests to pasture: Development or destruction, **Revista Biologia Tropical** 24 (1), 1976. p. 121-138.

PIVELLO, V.R. **Breve histórico da evolução do pensamento conservacionista no Brasil**. São Paulo: USP, 2007

REZENDE, T.V.F. **A conquista e a ocupação da Amazônia brasileira no período colonial: a definição das fronteiras**. Tese de doutorado - Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

RIVERO, S.; AMEIDA, O.; ÁVILA, S.; OLIVEIRA, W. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. **Nova Economia** nº 19 (1) 41-66, 2009.

SCHNEIDER, R.; ARIMA, E.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; SOUZA Jr. C. **Amazônia sustentável: limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural**. Séries Parcerias Banco Mundial – Brasil e Imazon, 2000.

STERNBERG, H. O'R. **Die Viehzucht im Careiro Cambixegebiet. Ein Beitrag zur Kulturgeographie der Amazonasniederung**. Heidelberger Geographische Arbeiten. 1960, 15 p. 171-197

TONI, F.; SANTOS, J. C. dos; MENEZES, R.S.; WOOD, C.H.; SANT'ANNA, H; **Expansão e trajetórias da pecuária na Amazônia: Acre, Brasil**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2007. 119 p.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1994.

VEIGA, J.B.; TOURRAND, J.F.; PIKETTY, M.G.; POCCARD-CHAPUIS, R.; ALVES, M.A.; THALES, M.C.; **Expansão e trajetórias da pecuária na Amazônia: Pará, Brasil**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2004. 162 p.

VEIGA, J.E. **Fundamento do agro-reformismo**. In: Lua Nova, N. 23, mar. (1991b)

VEIGA, J.E. **O Desenvolvimento agrícola – uma visão histórica**. São Paulo, Hucitec/Edusp (1991a).

APENDICE I



Universidade Federal do Amazonas
Centro de Ciências do Ambiente
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia - PPG/CASA



O ARRANJO DA PEUCUÁRIA NA RDS DO UATUMÃ

Formulário Nº: _____ Data: ____/01/ 2011

I Identificação

Nome: _____
Comunidade _____ Localidade _____
_____ Famílias _____ Famílias que criam gado
Criadores de gado na comunidade _____ número de cabeças _____
São todos da mesma família () S () N Moram na mesma casa () S () N No mesmo terreno () S () N
Há quanto tempo existe gado na comunidade _____ anos
Vocês criam outros animais além de gado aqui () S () N
Quais: _____
Quantos: _____

II Criação

Nome: _____
Onde morava antes daqui _____
Outros _____
Mora aqui há quanto tempo: _____
Possui documento sobre o terreno () S () N () própria () arrendada () posse () outros _____
Por que o Sr. cria gado () venda () poupança () consumo () carne () leite _____ litros por dia
Outros _____
Há quanto tempo trabalha com gado: _____ 10 Nº de cabeças: _____
Machos _____ + 1 ano - 1 ano _____ / Fêmeas _____ + 1 ano - 1 ano _____
Qual a maior vantagem que o Sr. vê em criar gado _____
Maior problema _____
Mais alguém da sua família cria gado () S () N _____
Mora na mesma casa que o Sr () S () N a criação de vocês é separada () S () N
Há algum tipo de acordo ou pagamento para cuidar do gado () S () N
O rebanho () aumentou ou () diminuiu nos últimos 5 anos; quanto _____
O aumento foi por () nascimento () compra / Redução por () abate () venda
São vacinados regularmente () S () N por quem _____ para que _____
Data da última vacinação ____/____/____ desenvolve alguma outra atividade () S () N
Qual: _____
A pecuária é a única fonte de renda: () S () N () + metade () - metade
Quais as outras fontes de renda: _____
Tem algum tipo de assistência técnica () S () N
De que tipo? _____
Financiamento para cuidar do gado () S () N
De quanto _____ foi usado para _____

Os animais tem algum tipo de tratamento ou cuidado, remédio de verme, descorna.: () S () N
Qual _____
Quem cuida? _____ recebe por isso? () S () N
Tem casa na cidade () S () N vai a cidade com que frequência _____
Para _____

III Pastagem:

() natural () plantada Área _____ ha () particular () comunitária
O pasto existe há quanto tempo _____
A área onde ficava o pasto antigo agora é usada para alguma coisa () S _____ () N
Como o Sr. faz para abrir uma nova área de pastagem _____
Como o Sr. faz para renovar sua pastagem _____
Qual a praga mais comum que dá no psto _____
Teve algum gado envenenado por planta tóxica () S () N qual _____
Algum acordo para utilização da pastagem () S () N
O pasto tem algum tipo de cuidado: () S () N
O gado se alimenta de () pasto () outra coisa o que mais _____
É comprado onde _____ de quem _____
É o Sr que vai pegar ou alguém traz para o Sr. _____
O Gado fica no pasto o dia inteiro () S () N tem algum tipo de abrigo no pasto () S () N
O gado que pasta aqui é só o seu () S () N de mais quem _____
O gado sai daqui em alguma época do ano para pastar em outro lugar: () S () N
Por quê: _____
Vai pra onde: _____ O Sr. Paga por isso: () S () N a quem _____
Vem gado de fora pastar aqui: () S () N
Por quê: _____
De onde: _____ Alguém recebe por isso: () S () N
O que mais atrapalha a criação de gado dentro da Reserva _____
O que o Sr acha que tem que mudar ou melhorar em relação a criação de gado dentro da reserva _____
Tem algum tipo de problema com algum vizinho por conta da criação de gado () S () N
Qual: _____