



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA
PROGRAMA DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Embrapa
Amazônia Ocidental

WILZA DA SILVEIRA PINTO

TEORIAS DE SISTEMAS E MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS NAS
COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO JAMBUAÇU-MOJU-PARÁ.

Tese apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia, como parte das exigências do Curso de Doutorado em Ciências Agrárias: área de concentração Agroecossistemas da Amazônia, para obtenção do título de Doutora.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Malheiros
Tourinho

FICHA CATALOGRÁFICA

Pinto, Wilza da Silveira

Teorias de sistemas e manejo dos recursos naturais nas comunidades quilombolas do Jambuaçu-Moju-Pará. / Wilza da Silveira Pinto. - Belém, 2012.

332 f.

Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal Rural da Amazônia/Embrapa Amazônia Oriental, 2012.

1. Sistemas Sociais 2. Recursos Naturais - manejo 3. Análise multivariada 4. Comunidades Quilombolas I. Título.

CDD: 003



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
EMPRESA BRAISLEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA
PROGRAMA DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Embrapa
Amazônia Ocidental

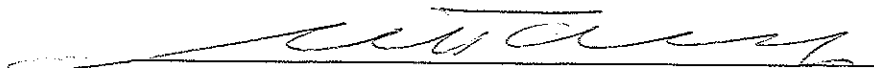
WILZA DA SILVEIRA PINTO

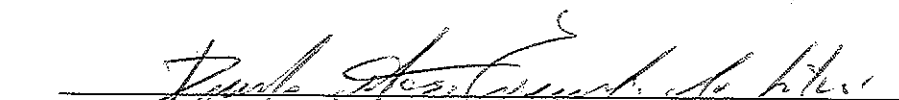
**TEORIAS DE SISTEMAS E MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS NAS
COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO JAMBUAÇU-MOJU-PARÁ.**

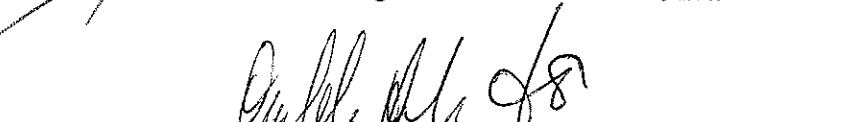
Tese apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia, como parte das exigências do Curso de Doutorado em Ciências Agrárias: área de concentração Agroecossistemas da Amazônia, para obtenção do título de Doutora.

Aprovado em . 02/03/2012

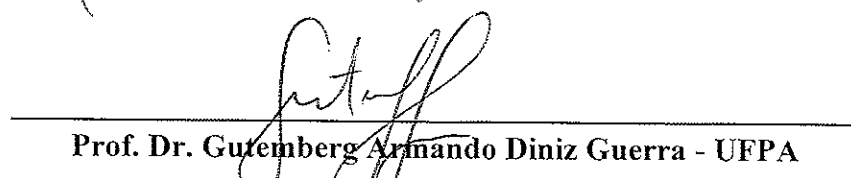
BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Manoel Malheiros Tourinho


Prof. Dr. Paulo de Tarso Eremita da Silva


Prof. Dr. Oswaldo Ryohei Kato


Prof. Dr. Waldinei Travassos de Queiroz


Prof. Dr. Gutemberg Armando Diniz Guerra - UFPA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as pessoas que tenham contribuído para o meu desenvolvimento e evolução como ser humano e como profissional, a começar pelos meus pais, irmãos, irmãs, professores, orientadores, produtores, alunos, amigos e demais atores sociais que comigo têm convivido ao longo desses anos.

“Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente”

Fritjof Capra em A Teia da Vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiro agradecer a Deus por esta energia em minha vida e que me conduz a ter sempre boas escolhas;

Aos meus pais, Alice e Domício, pelos esforços empreendidos na nossa formação;

A Universidade Federal Rural da Amazônia e aos gestores que me apoiaram nesta iniciativa;

Aos meus irmãos (Wilma, Wilda, Wilna, Walmir, Waldemir e Waldir – *in memoriam*) pelo incentivo, apoio e compreensão nas minhas ausências nos encontros familiares;

Ao meu orientador e amigo Prof. Dr. Manoel Malheiros Tourinho, pelo carinho e dedicação na orientação. Sem seu apoio talvez não tivesse pensado tão sistemicamente;

Aos professores do doutorado: Dr. Antonio Cordeiro de Santana pelas horas dedicadas ao ensino da estatística multivariada que foram preciosos para a conclusão deste trabalho e Dr. Francisco de Assis Oliveira pelas discussões em Teoria Geral dos Sistemas e pelo grande incentivo aos meus estudos;

Ao Diretor do Instituto de Ciências Agrárias Prof. Sebastião Pereira de Carvalho pelo apoio e incentivo;

Aos colegas do Instituto de Ciências Agrárias (Nazareno, Moacir, Silvia, David, Rai e Milena) pelo apoio e compreensão nas minhas ausências em alguns momentos;

Aos coordenadores do Programa de Doutorado em Ciências Agrárias pelo apoio financeiro quando foi necessário;

Ao meu inesquecível colega e amigo Marcelo Augusto Malheiros – *in memoriam*, pelo grande incentivo nos primeiros momentos do doutorado, na leitura do projeto, correção e sugestões, os meus eternos agradecimentos.

Aos meus colegas TNS: Pedagoga Emilce Nascimento, Engenheira Agrônoma Dr^a. Carmen Célia Conceição, Engenheira Florestal Dr^a Aliete Villacorta, Psicóloga Ms. Eliza Sena, Administrador Caitto Arroyo, Engenheiro Agrônomo Walter Vellasco, Engenheiro Agrônomo Jessivaldo Galvão, Engenheira Agrônoma Eliana Abreu, Bibliotecárias Suely França, Ana Cristina e Marly Maklouf, Engenheiro Florestal Silvio Santos, Engenheiro Florestal Deusdedith Cruz e Engenheira Florestal Virgilia Albério, pelo apoio e incentivo;

Aos meus colegas de doutorado: Alexandre Gaia, Carlos André Matos, Rosigrêde Silva, Mauricio Costa, grandes companheiros de estudo e eternos amigos, muito obrigada por estarem comigo nestes momentos e por existirem;

Aos produtores das comunidades quilombolas que tornaram possível esta pesquisa com a disponibilidade das informações e as horas que dedicaram a responder aos questionários;

A coordenação Quilombola Bambaê que permitiu nossa entrada no território para coleta de dados;

A equipe de coleta de dados: Socióloga Wanessa Pinto, Engenheira Agrônoma Rosigrêde Silva, doutoranda da UFRA, Engenheiro Agrônomo Raimundo Nonato Pereira, Gerente da Fazenda de Castanhal, Orisvaldo Júnior, Acadêmico de Agronomia da UFRA, o meu muito obrigada pela ajuda e companheirismo na jornada de coleta de dados;

Ao amigo Prof. Dr. Plácido Magalhães pelo incentivo;

Ao Alexandre Pereira Melo, Acadêmico de Agronomia, pela ajuda na formatação de tabelas, correções, sugestões e companheirismo durante a sua fase de estágio sob nossa orientação, muito obrigada;

Aos Professores: Dr. Paulo Eremita da Silva, Dr. Sérgio Gusmão, Dr^a Leila Sampaio, Dr. Alcir Brandão, Ms. Antonio Kouri, Dr. Rodrigo Vale e aos Engenheiros Walter Vellasco e Ronaldo Aguiar por permitirem o uso de dados coletados durante o projeto "Estudo de Potencialidades para fins de Desenvolvimento Local do Território do Jambuaçu - área de remanescentes de quilombos do Município de Moju, Estado do Pará" em 2009 que muito contribuíram para o estudo deste projeto de tese, obrigada também pelo convívio durante a execução do projeto que foi muito enriquecedor;

Ao Prof. Dr. Waldinei Travassos de Queiroz pelo apoio nas análises estatísticas multivariadas;

BIOGRAFIA

Wilza da Silveira Pinto, nascida em Belém do Pará, na Avenida Duque de Caxias, Bairro do Marco, no mês de fevereiro do ano de 1960, filha de Raimunda Alice da Silveira Pinto (Conselheira do lar) e Domício Teixeira Pinto (Mecânico diesel). Tem como formação a graduação em Engenharia Agrônômica, concluído no ano de 1980 na Faculdade de Ciências agrárias do Pará. Especialização em Agricultura Integrada na Amazônia, concluído em 2002, na Faculdade de Ciências agrárias do Pará. Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal da Bahia, Escola de Agronomia, em Cruz das Almas – BA, concluído em 2003. Reside atualmente a Rua Nossa Senhora Aparecida, 6, Castanheira, Belém, Pará. É praticante da religião católica. Tem como habilidade específica as áreas de produção vegetal e extensão rural, atuando principalmente nos seguintes temas: dinâmica histórica da produção, agricultura familiar, desenvolvimento local, desenvolvimento sustentável na Amazônia, organização da produção, gestão da produção, gestão ambiental, organização social, estudos de potencialidades na agricultura familiar, produção de alimentos e segurança alimentar e manejo comunitário de recursos naturais.

“ Eu sou apenas um, mas, mesmo assim sou um.

Não posso fazer tudo; mas, mesmo assim, posso fazer algo;

E porque não posso fazer tudo não me recusarei a fazer algo que posso fazer”.

Edward E. Hale

LISTA DE TABELAS

Nº	Discriminação	Pag.
01.	Comunidades quilombolas do Território do Jambuaçu e a razão território/família.	37
02.	Comunidades, número de famílias, área territorial da população de estudo	39
03.	Composição do território quilombola do Jambuaçu titulado e não titulado, número de famílias/comunidade, área territorial da comunidade, razão território/família	48
04.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de vizinhos/família.	52
05.	Frequência de grau de relação de parentesco.	52
06.	Frequência da faixa de distância entre vizinhos.	53
07.	Frequência do número de organizações que participam.	53
08.	Frequência do nível de participação nas organizações.	53
09.	Frequência do evento que faz a comunidade se unir para realizar.	54
10.	Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade.	54
11.	Frequência do tipo de família.	55
12.	Frequência quanto ao sexo dos chefes de família.	55
13.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e das esposas.	55
14.	Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias.	55
15.	Frequência da escolaridade dos chefes de família.	56
16.	Frequência da escolaridade das esposas.	56
17.	Estatística descritiva da composição de renda e percentual de participação na renda total.	57
18.	Frequência de forma de acesso a terra.	58
19.	Frequência de acesso aos mercados.	58
20.	Frequência em atendimento de ATER.	58
21.	Frequência de assistência pelo crédito rural.	58
22.	Frequência do número de ocupações em termos de <i>status</i> social.	59
23.	Frequência da função social (número de papéis que os membros da comunidade ocupam).	59
24.	Frequência do número de ações de educação não formal que participam.	60
25.	Frequência do nível de participação nas ações de formação crítica.	60
26.	Existência de acordo na comunidade em relação ao uso dos recursos naturais.	60
27.	Frequência em relação a existência de padrão estipulado pela comunidade em relação ao uso dos recursos naturais.	61
28.	Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade.	61
29.	Frequência das formas de cooperações estabelecidas na comunidade.	61
30.	Frequência da existência de sanção para os membros que ferem os padrões e acordos da comunidade.	62
31.	Frequência do tipo de sanção aplicada aos membros infratores de normas e padrões da comunidade.	62
32.	Frequência do tipo do regime de propriedade que ocorre na comunidade.	62
33.	Estatística descritiva da produtividade, venda e consumo dos principais produtos agrícolas produzidos na comunidade.	64
34.	Estatística descritiva de elementos de despesas/família/ano em R\$.	66
35.	Frequência de aquisição de ferramentas pelas famílias da comunidade.	67
36.	Frequência de aquisição de equipamentos pelas famílias da comunidade.	67
37.	Frequência de aquisição de maquinário pelas famílias da comunidade.	68
38.	Estatística descritiva e de dispersão das variáveis área cultivada/família/ano e área disponível/família.	69
39.	Frequência do sentimento em relação ao uso da terra.	69
40.	Frequência de crença em relação ao uso da terra.	69
41.	Frequência das práticas adquiridas dos ancestrais para agricultura.	70
42.	Frequência das práticas adquiridas dos ancestrais de trato com a floresta.	71
43.	Frequência dos agrupamentos na comunidade.	71
44.	Frequência do número de vizinhos.	72
45.	Frequência do grau de relação de parentesco entre vizinhos.	72
46.	Frequência da faixa de distância entre vizinhos em m.	72
47.	Frequência do número de organizações que as famílias participam na comunidade.	72
48.	Frequência do nível de participação nas organizações sociais da comunidade.	73
49.	Frequência do evento que faz a comunidade se unir para realizar.	73

50.	Frequência do sentimento em relação a comunidade.	74
51.	Frequência do tipo de família.	74
52.	Frequência do sexo do chefe de família.	74
53.	Medidas de tendência central e de dispersão das idades dos chefes de família e das esposas.	75
54.	Frequência da idade do chefe de família.	75
55.	Frequência da idade das esposas.	76
56.	Frequência da escolaridade dos chefes de família.	77
57.	Frequência da escolaridade das esposas.	79
58.	Estatística descritiva da composição de renda e percentual de participação na renda total em Real.	80
59.	Frequência de forma de acesso a terra.	80
60.	Tamanho da unidade de produção (UP) em hectares.	81
61.	Frequência de acesso aos mercados.	81
62.	Frequência em atendimento de ATER.	81
63.	Frequência de assistência pelo crédito rural.	82
64.	Frequência do número de ocupações em termos de <i>status</i> social.	82
65.	Frequência da função social (numero de papéis que os membros da comunidade ocupam).	82
66.	Frequência do número de ações de educação não formal que participam.	83
67.	Frequência do nível de participação nas ações de formação crítica.	83
68.	Frequência sobre a existência de acordo na comunidade em relação ao uso dos recursos naturais.	83
69.	Frequência do recurso que foi alvo de acordo.	83
70.	Frequência em relação à existência de padrão estipulado pela comunidade em relação ao uso dos recursos naturais.	84
71.	Frequência do recurso que foi alvo de padronização pela comunidade.	84
72.	Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade.	84
73.	Frequência das diferentes formas de cooperações estabelecidas na comunidade.	85
74.	Frequência da existência de sanção na comunidade.	85
75.	Frequência do tipo de sanção aplicada na comunidade aos infratores.	85
76.	Estatística descritiva da produtividade venda e consumo dos principais produtos agrícolas produzidos na comunidade.	87
77.	Frequência de ferramentas utilizadas pela comunidade.	88
78.	Frequência de equipamentos utilizados pelas famílias.	88
79.	Estatística descritiva de elementos de despesas/família/ano em R\$.	89
80.	Frequência de maquinário adquiridos e utilizados pelas famílias.	90
81.	Estatística descritiva de área cultivada/ano e área disponível/família para cultivos sucessivos.	90
82.	Frequência da área em hectare cultivada/ ano/família.	91
83.	Frequência do número de hectares disponíveis/família.	91
84.	Frequência do sentimento da comunidade em relação ao uso da terra.	92
85.	Frequência das crenças em relação ao uso da terra.	92
86.	Frequência das práticas da agricultura aprendidas dos ancestrais.	92
87.	Frequência das práticas da floresta aprendidas dos ancestrais.	93
88.	Frequência do agrupamento na comunidade.	94
89.	Frequência do número de vizinhos/família.	94
90.	Frequência do grau de relação de parentesco.	95
91.	Frequência da faixa de distância em metro entre vizinhos.	95
92.	Frequência do numero de organizações que as famílias da comunidade fazem parte.	96
93.	Frequência do nível de Participação dos membros da comunidade nas organizações	96
94.	Frequência do evento que faz a comunidade se unir para realizar	97
95.	Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade	97
96.	Frequência do tipo de família de acordo com o somatório das idades dos membros	98
97.	Frequência do sexo do chefe de família	98
98.	Estatística descritiva com medidas de tendência centra e de dispersão das idades dos chefes de família.	98
99.	Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão das idades das	99

	esposas	
100.	Frequência de filhos e agregados que moram na residência do chefe da família	99
101.	Frequência da escolaridade dos chefes de família	99
102.	Frequência da escolaridade das esposas dos chefes de família	100
103.	Estatística descritiva com medidas de tendência central e medidas de dispersão da composição de renda	101
104.	Frequência do tipo de acesso a terra	102
105.	Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção das famílias	102
106.	Frequência do tamanho das unidades de produção da comunidade de São Manoel	103
107.	Frequência de acesso das famílias aos vários mercados	103
108.	Frequência dos assistidos por ATER	104
109.	Frequência dos assistidos por ATER	104
110.	Frequência do número de ocupações exercidas pelos membros da comunidade (<i>status social</i>)	104
111.	Frequência do número de papéis que os membros da comunidade ocupam	105
112.	Frequência do número de ações de educação não formal que os membros da comunidade participam	105
113.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	105
114.	Frequência da existência de acordo com relação ao uso dos recursos naturais	106
115.	Frequência do recurso que é objeto de acordo na comunidade	106
116.	Frequência da existência de padrão em relação ao uso de recursos naturais na comunidade	106
117.	Frequência do recurso objeto de padrão na comunidade	107
118.	Frequência da existência de cooperação na comunidade	107
119.	Frequência das formas de cooperações estabelecidas na comunidade	107
120.	Frequência da opinião da existência de sanção na comunidade	108
121.	Frequência do tipo de sanção aplicado na comunidade	108
122.	Frequência do regime de propriedade que ocorre na comunidade	108
123.	Estatística descritiva das variáveis produtividade venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade	110
124.	Frequência de ferramentas utilizadas pela comunidade	111
125.	Frequência de equipamentos utilizados pela comunidade	111
126.	Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa realizada pelas famílias/ano e percentual de participação de cada elemento de despesa na despesa total	112
127.	Frequência de maquinários utilizados pela comunidade	113
128.	Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão da área em hectare cultivada/ano por família e de área disponível/família	114
129.	Frequência da área em hectare cultivada/ano/família	114
130.	Frequência do número de ha disponíveis/família para cultivos sucessivos	115
131.	Frequência do sentimento em relação ao uso da terra	115
132.	Frequência das crenças em relação ao uso da terra	116
133.	Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais	116
134.	Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais	116
135.	Frequência dos número de moradores nos agrupamento no núcleo e fora do núcleo na comunidade	118
136.	Frequência do número de vizinhos por família	118
137.	Frequência da relação de parentesco entre vizinhos.	118
138.	Frequência da faixa em m de distancia entre vizinhos	119
139.	Frequência do número de organizações que as famílias participam	119
140.	Frequência do nível de participação dos membros da comunidade nas organizações sociais	120
141.	Frequência do evento que a comunidade se uni para realizar	120
142.	Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade	121
143.	Frequência do tipo de família de acordo com a soma das idades dos membros	122
144.	Frequência do sexo do chefe de família.	122
145.	Medidas de tendência central e de dispersão da idade do chefe de família.	122
146.	Frequência da idade do chefe de família	123
147.	Medidas de tendência central e de dispersão das idades das esposas	123

148.	Frequência das idades das esposas.	124
149.	Frequência de filhos que moram na residência do chefe da família	124
150.	Frequência da escolaridade dos chefes	125
151.	Frequência da escolaridade das esposas	125
152.	Medidas de tendência central e medidas de dispersão da composição de renda/família/ano na comunidade	126
153.	Frequência de acesso a terra.	127
154.	Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção	127
155.	Frequência do tamanho da unidade de produção em hectare/família	127
156.	Frequência do número de mercados acessados pelas famílias	128
157.	Frequência quanto ao acesso aos programas de ATER	128
158.	Frequência de acesso ao crédito rural	128
159.	Frequência do número de ocupações que os membros exercem na comunidade	128
160.	Frequência do número de papéis que ocupa na comunidade	129
161.	Frequência do número de ações de educação não formal	129
162.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	129
163.	Frequência da existência de acordo com relação ao uso dos recursos naturais	130
164.	Frequência do recurso que é objeto de acordo na comunidade	130
165.	Frequência da existência de padrão em relação ao uso de recursos naturais na comunidade	130
166.	Frequência do recurso objeto de padrão na comunidade	131
167.	Frequência da existência de cooperação na comunidade.	131
168.	Frequência das formas de cooperações estabelecidas na comunidade	131
169.	Frequência da opinião da existência de sanção na comunidade	132
170.	Frequência do tipo de sanção aplicado na comunidade	132
171.	Frequência do tipo de regime de propriedade vigente na comunidade	132
172.	Medidas de tendência central e de dispersão da produtividade venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade	133
173.	Frequência do tipo de ferramentas utilizadas na comunidade	134
174.	Frequência do tipo de equipamentos utilizados na comunidade	134
175.	Medidas de tendência central e dispersão da composição de despesa/família/ano em real da comunidade	135
176.	Frequência dos tipos de maquinários utilizados na comunidade	136
177.	Frequência do tamanho de área e área disponível	137
178.	Frequência da área em ha cultivada/ano/família	137
179.	Frequência do número de ha disponíveis para cultivos sucessivos	138
180.	Frequência do sentimento da comunidade em relação aos recursos naturais	138
181.	Frequência das crenças em relação ao uso da terra	138
182.	Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais	139
183.	Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais	139
184.	Frequência dos agrupamentos da comunidade	141
185.	Medidas de tendência central e de dispersão do número de vizinhos/família	141
186.	Frequência do número de vizinhos/família	141
187.	Frequência do grau de parentesco existente entre vizinhos	142
188.	Frequência da faixa de distância em metros entre vizinhos na comunidade	142
189.	Frequência do número de organizações que os atores locais participam	142
190.	Frequência do nível de participação nas organizações sociais da comunidade	143
191.	Frequência do evento que tem a participação da comunidade	143
192.	Frequência do sentimento das famílias em relação a permanência ou não na comunidade	144
193.	Frequência do tipo de família de acordo com a soma das idades	144
194.	Frequência do sexo do chefe das famílias	144
195.	Medidas de tendência central e de dispersão da idade do chefe de família	145
196.	Frequência da idade dos chefes de família	145
197.	Medidas de tendência central e de dispersão da idade das esposas	146
198.	Frequência da idade das esposas dos chefes de família	146
199.	Frequência de filhos morando com a família na comunidade	147
200.	Frequência da escolaridade do chefe de família	147
201.	Frequência da escolaridade das esposas dos chefes	148
202.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis de composição de renda em	149

	R\$/família/ano.	
203.	Frequência da forma de acesso a terra pelas famílias	149
204.	Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho na unidade de produção/família.	149
205.	Frequência do tamanho da UP ha/família	150
206.	Frequência do número de mercados acessados pelas famílias para venda de seus produtos	150
207.	Frequência do acesso a ATER	150
208.	Frequência do acesso ao crédito rural	151
209.	Frequência do número de ocupações que os membros exercem na comunidade	151
210.	Frequência do número de funções que os atores locais desempenham na comunidade	151
211.	Frequência do número de ações de educação não formal que os atores locais participam	152
212.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	152
213.	Frequência da existência de acordo em relação ao uso de recursos naturais	152
214.	Frequência do recurso alvo de acordo	152
215.	Frequência do padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais	153
216.	Frequência do recurso alvo de padrão.	153
217.	Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade	153
218.	Frequência das formas de cooperação existente na comunidade	153
219.	Frequência de sanção aplicada na comunidade	154
220.	Frequência do tipo de sanção aplicada na comunidade	154
221.	Frequência do tipo de regime de propriedade prevalente na comunidade	154
222.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo familiar dos principais produtos produzidos na comunidade/família/ano.	156
223.	Frequência do tipo de ferramentas adquiridas pelas famílias	157
224.	Frequência do tipo de equipamentos adquiridos pelas famílias	157
225.	Medidas de tendência central e dispersão da composição de despesa/família/ano em real da comunidade	158
226.	Frequência do tipo de maquinário utilizado pela comunidade	159
227.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área cultivada/ano/família e área disponível/família	160
228.	Frequência da quantidade de área em hectare cultivada/ano/família	160
229.	Frequência da área em ha/família disponível para plantios sucessivos	161
230.	Frequência do sentimento da comunidade em relação uso dos recursos naturais	161
231.	Frequência das crenças em relação ao uso da terra	161
232.	Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais.	162
233.	Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais.	162
234.	Frequência do número de moradores nos agrupamento no núcleo e fora do núcleo na comunidade.	164
235.	Medidas de tendência central e de dispersão do número de vizinhos/família	164
236.	Frequência Do número de vizinhos/família	164
237.	Frequência da relação de parentesco entre vizinhos.	165
238.	Frequência da faixa em m de distância entre vizinhos	165
239.	Frequência do número de organizações que as famílias participam	165
240.	Frequência do nível de participação dos membros da comunidade nas organizações sociais	166
241.	Frequência do evento que a comunidade se uni para realizar	166
242.	Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade	166
243.	Frequência do tipo de família de acordo com a soma das idades dos membros	167
244.	Frequência do sexo do chefe de família	167
245.	Medidas de tendência central e de dispersão da idade do chefe de família	167
246.	Frequência da idade do chefe de família	168
247.	Medidas de tendência central e de dispersão da idade das esposas	169
248.	Frequência da idade das esposas dos chefes de família	169
249.	Frequência de filhos que moram na residência do chefe da família	169
250.	Frequência da escolaridade dos chefes	170
251.	Frequência da escolaridade das esposas	170
252.	Medidas de tendência central e de dispersão da composição de renda/família/ano	171
253.	Frequência da forma de acesso a terra	172
254.	Medidas de tendência central e de dispersão da área da unidade de produção por família	172

255.	Frequência do tamanho da UP em ha/família	172
256.	Frequência do acesso dos produtores aos mercados	173
257.	Frequência do número de famílias com acesso a ATER	173
258.	Frequência do número de acesso ao crédito rural	173
259.	Frequência do número de ocupações (status sociais) exercidas pelos atores locais na comunidade	174
260.	Frequência do número de papéis (função social) que os atores ocupam na comunidade	174
261.	Frequência do número de participações nas ações de educação não formal	174
262.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	175
263.	Frequência da existência de acordo em relação ao uso do recursos naturais	175
264.	Frequência do recurso alvo de acordo	175
265.	Frequência da existência de padrão na exploração dos recursos naturais	176
266.	Frequência da existência de cooperação na comunidade	176
267.	Frequência do número de cooperações praticados na comunidade	176
268.	Frequência de sanção aplicada na comunidade	177
269.	Frequência do regime de propriedade existente na comunidade	177
270.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo familiar dos principais produtos produzidos na comunidade/família/ano	178
271.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa e sua composição	180
272.	Frequência do tipo de ferramentas utilizadas na comunidade	181
273.	Frequência do tipo de equipamentos utilizados na comunidade	181
274.	Frequência do tipo de maquinário adquirido pelas famílias	181
275.	Medidas de tendência central e de dispersão da área cultivada/ano em ha e área disponível para cultivos sucessivos/família em ha.	182
276.	Frequência da área em hectare cultivada/ano/família	182
277.	Frequência de área em hectare disponível/família para cultivos sucessivos.	183
278.	Frequência do sentimento em relação ao uso da terra	183
279.	Frequência do tipo de crença em relação ao uso da terra	183
280.	Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais	184
281.	Frequência das práticas na exploração da floresta adquiridas dos ancestrais	184
282.	Frequência do agrupamento na comunidade	185
283.	Frequência do número de vizinhos/família.	186
284.	Frequência do grau de relação de parentesco.	186
285.	Medidas de tendência central e de dispersão da viável número de vizinhos/família	186
286.	Frequência da faixa de distancia em metros entre os vizinhos	186
287.	Frequência do número de organizações	187
288.	Frequência do nível de participação nas organizações sociais	187
289.	Frequência do evento que comunidade se uni para realizar	188
290.	Frequência do sentimento dos atores locais em relação à comunidade	188
291.	Frequência do tipo de família presente na comunidade	189
292.	Frequência do sexo do chefe de família	189
293.	Medidas de tendência central e de dispersão das idades do chefe de família e das esposas	189
294.	Frequência da idade dos chefes de família	190
295.	Frequência da idade das esposas	190
296.	Frequência do número de filhos que moram com as famílias	191
297.	Frequência da escolaridade dos chefes	192
298.	Frequência da escolaridade das esposas	192
299.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável renda e composição/família/ano em R\$.	193
300.	Frequência do tipo de acesso a terra	194
301.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável tamanho da unidade de produção/família	194
302.	Frequência do tamanho da unidade de produção em há/família	194
303.	Frequência do número de mercados acessados pelas famílias da comunidade	195
304.	Frequência de acesso a ATER.	195
305.	Frequência de acesso ao crédito rural.	195
306.	Frequência do número de ocupações (status social) que os atores assumem na comunidade	195
307.	Frequência do número de papéis que ocupam (função social) na comunidade	196

308.	Frequência dos números de ações de educação não formal que as famílias participam	196
309.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	196
310.	Frequência da existência de acordo sobre o uso dos recursos naturais	197
311.	Frequência do recurso natural acordado	197
312.	Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais na comunidade	197
313.	Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade	197
314.	Frequência do tipo de cooperação que ocorre na comunidade	198
315.	Frequência da existência de sanção na comunidade	198
316.	Frequência do tipo de regime de propriedade	198
317.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável produtividade, consumo e venda dos principais produtos produzidos na comunidade	200
318.	Frequência do tipo de ferramentas adquiridas na comunidade	201
319.	Frequência do tipo de equipamentos adquiridos na comunidade	201
320.	Frequência do tipo de maquinário utilizado na comunidade	201
321.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa em R\$ e sua composição/família/ano	202
322.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis área cultivada/ano/família e área disponível para cultivos sucessivos/família.	203
323.	Frequência da área cultivada/ano/família	204
324.	Frequência do número de ha disponíveis/família para cultivos sucessivos	205
325.	Frequência do sentimento em relação ao uso da terra	205
326.	Frequência dos tipos de crenças em relação ao uso da terra	205
327.	Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais	206
328.	Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais	206
329.	Frequência de agrupamentos na comunidade	208
330.	Frequência do número de vizinhos/família	208
331.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável do número de vizinhos/família	208
332.	Frequência do grau de relação de parentesco	208
333.	Frequência da faixa de distancia entre vizinhos	209
334.	Frequência do numero de organizações que as famílias frequentam	209
335.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de organizações que as famílias frequentam	210
336.	Frequência nível de participação das famílias nas organizações	210
337.	Frequência do evento que a comunidade se uni para realizar	210
338.	Frequência do sentimento em relação à comunidade	211
339.	Frequência do tipo de família presente na comunidade	211
340.	Frequência do sexo do chefe de família	211
341.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e da esposa	212
342.	Frequência da idade do chefe	212
343.	Frequência da idade das esposas	213
344.	Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias	213
345.	Frequência da escolaridade do chefe de família	214
346.	Frequência da escolaridade das esposas	214
347.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável renda e sua composição com o percentual de participação na renda total/ano/família em Real	215
348.	Frequência da forma de acesso a terra na comunidade	216
349.	Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção (UP)/família	216
350.	Frequência do tamanho da unidade de produção (UP) em hectare/família	217
351.	Frequência do número de mercados acessados pelas famílias para venda de seus produtos	217
352.	Frequência de apoio em ATER	218
353.	Frequência de acesso ao crédito rural	218
354.	Frequência do número de ocupações (status social) dos atores na comunidade	218
355.	Frequência do número de papéis que ocupam (função social) na comunidade	218
356.	Frequência do número de ações da educação não formal que as famílias participam	219
357.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	219
358.	Frequência da existência de acordo em relação ao uso dos recursos naturais	219

359.	Frequência do recurso alvo de acordo	
360.	Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais	220
361.	Frequência da existência ou não de cooperação entre os membros da comunidade	220
362.	Frequência do tipo de cooperação existente na comunidade	221
363.	Frequência da existência de sanção na comunidade	221
364.	Frequência do tipo de regime de propriedade	221
365.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade	223
366.	Frequência do tipo de ferramentas utilizadas na comunidade	224
367.	Frequência do tipo de equipamentos utilizados na comunidade	224
368.	Frequência do tipo de maquinário presente nas unidades de produção	225
369.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa e sua composição/família/ano	226
370.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área de produção anual/família em ha e área disponível para cultivos sucessivos/família.	227
371.	Frequência da área em hectares cultivada/ano/família	227
372.	Frequência da área em ha disponíveis para cultivos sucessivos/família	228
373.	Frequência do sentimento em relação ao uso da terra	228
374.	Frequência das crenças em relação ao uso da terra	228
375.	Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais	229
376.	Frequência das práticas aprendidas com os ancestrais no uso da floresta	229
377.	Frequência dos agrupamentos existentes na comunidade	231
378.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de vizinhos/família	231
379.	Frequência do grau de relação de parentesco entre vizinhos	231
380.	Frequência da faixa de distância entre vizinhos	231
381.	Frequência do número de organizações que a comunidade participa	232
382.	Frequência do nível de participação nas organizações sociais	232
383.	Frequência do evento que faz a comunidade se unir para acontecer	232
384.	Frequência do sentimento em relação à comunidade	233
385.	Frequência do tipo de família	233
386.	Frequência do sexo do chefe de família	233
387.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e das esposas	234
388.	Frequência da idade do chefe de família	234
389.	Frequência da idade das esposas	235
390.	Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias	235
391.	Frequência da escolaridade do chefe de família	236
392.	Frequência da escolaridade das esposas.	236
393.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa/família/ano, sua composição e percentual de participação na renda total.	237
394.	Frequência da forma de acesso a terra	238
395.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável tamanho da unidade de produção (UP)/família	238
396.	Frequência do tamanho da UP/família em hectare	238
397.	Frequência do número de mercados acessados pelos produtores	239
398.	Frequência do apoio de ATER	239
399.	Frequência de acesso ao crédito rural	239
400.	Frequência do número de ocupações (status social) dos atores	239
401.	Frequência do número de papéis (função social) que os atores ocupam na comunidade	240
402.	Frequência do número de ações de educação não formal que participa	240
403.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	240
404.	Frequência da existência de acordo para uso dos recursos naturais	241
405.	Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais	241
406.	Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade	241
407.	Frequência do tipo de cooperação praticada na comunidade	241
408.	Frequência da existência de sanção na comunidade.	242

409.	Frequência do regime de propriedade existente na comunidade	242
410.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade	243
411.	Frequência do tipo de ferramenta adquirida	244
412.	Frequência do tipo de equipamento utilizado	244
413.	Frequência do tipo de maquinário utilizado	244
414.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa total (R\$) e sua composição com o percentual de participação de cada uma na despesa total	245
415.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área cultivada/família/ano e área (ha) disponível para cultivos sucessivos	246
416.	Frequência da área em hectare cultivada/ ano/família	246
417.	Frequência da área em ha disponível para cultivos sucessivos	247
418.	Frequência do sentimento em relação ao uso da terra	247
419.	Frequência de crença em relação ao uso da terra	247
420.	Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais	248
421.	Frequência das práticas de exploração da floresta adquiridas dos ancestrais	248
422.	Frequência dos agrupamentos	250
423.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de vizinhos/família	250
424.	Frequência do grau de relação de parentesco entre vizinhos	250
425.	Frequência da faixa de distância (m) entre vizinhos	250
426.	Frequência do número de organizações que os atores locais participam	251
427.	Frequência do nível de participação nas organizações	251
428.	Evento que faz a comunidade se unir para realizar	251
429.	Frequência do sentimento em relação à comunidade	252
430.	Frequência do tipo de família	252
431.	Frequência do sexo do chefe de família	252
432.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e das esposas	253
433.	Frequência da idade do chefe de família	253
434.	Frequência da idade das esposas	253
435.	Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias	254
436.	Frequência da escolaridade do chefe de família	254
437.	Frequência da escolaridade das esposas	254
438.	Medidas de tendência central e medidas de dispersão da composição de renda/família/ano na comunidade	256
439.	Frequência de acesso a terra	257
440.	Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção	257
441.	Frequência do tamanho da unidade de produção em hectare/família	257
442.	Frequência do número de mercados acessados pelas famílias	258
443.	Frequência quanto ao acesso aos programas de ATER	258
444.	Frequência de acesso ao crédito rural	258
445.	Frequência do número de ocupações que os membros exercem na comunidade	258
446.	Frequência do número de papéis que ocupa na comunidade	259
447.	Frequência do número de ações de educação não formal	259
448.	Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal	259
449.	Frequência da existência de acordo para uso dos recursos naturais	260
450.	Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais	260
451.	Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade	260
452.	Frequência do tipo de cooperação praticada na comunidade	260
453.	Frequência do tipo de regime de propriedade vigente na comunidade	261
454.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade	262
455.	Frequência do tipo de ferramenta adquirida na comunidade	263
456.	Frequência do tipo de equipamento utilizado na comunidade	263
457.	Frequência do tipo de maquinário utilizado na comunidade	263
458.	Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa total (R\$) e sua composição com o percentual de participação de cada uma na despesa total	264
459.	Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área cultivada/família/ano e	265

	área (ha) disponível para cultivos sucessivos	
460.	Frequência da área em ha cultivada/ ano/família	265
461.	Frequência da área em ha disponível para cultivos sucessivos	266
462.	Frequência do sentimento em relação ao uso da terra	266
463.	Frequência de crença em relação ao uso da terra	266
464.	Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais	267
465.	Frequência das práticas de exploração da floresta adquiridas dos ancestrais	267
466.	Resumo das informações da análise univariada (média e frequência) das 27 variáveis pesquisadas das dez comunidades	268
467.	Comunidades e variável estatística do agrupamento	271
468.	Histórico de aglomeração segundo método Ward	272
469.	Centros dos agrupamentos	274
470.	Distâncias euclidianas dos agrupamentos ou <i>clusters</i> determinados	274
471.	Base de dados da dimensão social	276
472.	Base de dados da dimensão econômica	278
473.	Base de dados da dimensão política	280
474.	Base de dados da dimensão cultural	282
475.	Base de dados do sistema social	284
476.	Dados da análise de solo das comunidades com a média, desvio padrão e coeficiente de variação das variáveis carbono orgânico e matéria orgânica	289
477.	Testes de Kaiser-Meyer-Olkin KMO e teste de esfericidade de Bartlett	297
478.	Componentes e variância total explicada da massa de dados	298
479.	Matriz de Cargas Fatoriais (α) e comunalidades após a rotação pelo método Varimax	299
480.	Estatística da regressão	305
481.	ANOVA	305
482.	Estimativa dos coeficientes da regressão	306
483.	Resultado do teste de Kolmogorov-Smirnov	306

LISTA DE FIGURAS

Nº	Discriminação	Pag.
1	Mapa do Território Quilombola do Jambuaçu	38
2	Os atores do Território Quilombola do Jambuaçu reunido em plenária, na casa familiar rural, para discutir o planejamento participativo. Moju. 2009.	46
3	Infraestrutura da comunidade da Ribeira	51
4	Gráfico da Frequência dos locais de moradia existentes na comunidade	52
5	Ferramentas, equipamentos e maquinários tradicionais utilizados na comunidade de São Manoel	113
6	Comunidade de Santa Maria do Mirindeua: Rio Mirindeua, igreja católica, escola e vista panorâmica da comunidade.	117
7	Comunidade de Santa Maria do Mirindeua reunida na sede da associação quilombola para tomadas de decisão	120
8	Família jovem de produtores da comunidade de Santa Maria de Mirindeua	121
9	tipiti – equipamento utilizado no preparo de farinha	134
10	Equipamentos utilizados na comunidade: Carro de boi, tipiti, descascamento da mandioca manual com faca e forno a lenha são exemplos de ferramentas, e equipamentos tradicionais utilizados na comunidade.	136
11	A infraestrutura da comunidade: sede da comunidade, estrada, escola de ensino fundamental e área de produção	140
12	Reunião da associação quilombola para tomada de decisão na comunidade	143
13	Prensa manual de preparo de massa de mandioca para o fabrico de farinha na comunidade de Santo Cristo.	159
14	A comunidade de Santana do Baixo com sua infraestrutura energia, porto, barco escola e a vila.	163
15	Família adulta de Santana do Baixo na tarefa do dia a dia com a presença do chefe de família	168

16	Forma de trabalho para compor a renda familiar e segurança alimentar: produção de farinha	179
17	Exploração madeireira na comunidade de Santana do Baixo	184
18	Aspectos da vila da comunidade do Bom Jesus dos Centro Ouro	185
19	Comunidade de Bom Jesus do centro Ouro reunida para tomada de decisão	188
20	A mulher no fabrico de farinha em Centro Ouro	191
21	Aspectos da comunidade de Centro ouro: as casas de farinha e os recursos naturais em exploração, o rio e transformação da madeira em carvão.	199
22	Materiais e equipamentos utilizados na comunidade de centro Ouro: peneira, forno e paneiro	203
23	Equipamentos de tração animal utilizados na comunidade de Centro Ouro para o transporte de produtos	204
24	Vista da comunidade de São Sebastião	207
25	A mão de obra familiar na colheita da mandioca: (a) Mãe; (b) Filho	219
26	Açaí: produto explorado pela comunidade	222
27	Peneira e puçá: equipamentos utilizados na colheita e fabrico de farinha	224
28	O chefe de família no trabalho com catitu (ralamento da mandioca) para o fabrico de farinha	225
29	A comunidade de Santa Maria de Tracuateua: (a) escola de ensino fundamental, (b) a sede da comunidade, (c) campo de futebol, (d) rio Tracuateua.	230
30	A comunidade de Santa Luzia: (a) transporte coletivo, (b) escola, (c) estrada e energia.	249
31	Dendrograma segundo o método de Ward dos agrupamentos das comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu	273
32	Gráfico multivariado (Fases de Chernoff) da dimensão social das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.	277
33	Gráfico multivariado (Fases de Chernoff) da dimensão econômica das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.	279
34	Gráfico multivariado (Fases de Chernoff) da dimensão política das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.	281
35	Gráfico multivariado (Fases de Chernoff) da dimensão cultural das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu	283
36	Gráfico multivariado (Fases de Chernoff) do Sistema Social do Território Quilombola do Jambuaçu	286
37	Representação do modelo da teoria dos sistemas	303

SUMÁRIO

Item	Discriminação	pag.
	RESUMO	21
	ABSTRACT	22
	INTRODUÇÃO	23
1	CONTEXTUALIZAÇÃO	26
1.1	O problema	26
1.2	Importância do problema	27
1.3	Objetivo Geral	28
1.3.1	Objetivos específicos	29
2	REVISÃO DE LITERATURA	29
2.1	As teorias sistêmicas	29
2.2	As organizações como sistemas sociais	31
3	METODOLOGIA	35
3.1	Área de estudo	35
3.2	Descrição da área de estudo	36
3.3	Definição da população	39
3.4	Instrumentos e técnicas de pesquisa	39
3.5	Instrumentos de análise	39
3.6	Definição de termos	40
3.7	Medição das variáveis	41
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	45
4.1	Caracterização do Sistema Social Território Quilombola do Jambuaçu	46
4.2	Análise das variáveis das dimensões social, política, econômica e cultural das dez comunidades (as partes) do Território Quilombola do Jambuaçu.	51
4.2.1	A identificação e caracterização de grupos de comunidades similares: Análise de agrupamentos (<i>Cluster analysis</i>)	269
4.2.2	Representação gráfica dos perfis multivariados das comunidades	275
4.3	Uso da terra no Território Quilombola do Jambuaçu, Qualidade do solo e Indicadores de avaliação de solo sustentável.	288
4.4	Análise das correlações entre as variáveis e identificação dos subsistemas existentes no Território Quilombola do Jambuaçu e análise de relações de dependência entre variável do sistema natural e variáveis do sistema social implicadas no manejo de uso da terra (solo).	295
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	308
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	312
7	ANEXO	319
7.1	Questionário	320

RESUMO

Este trabalho tem como tema as relações entre sistemas sociais e sistemas naturais. O tema proposto e a pesquisa empreendida buscaram analisar a luz da Teoria dos Sistemas Sociais e Teoria Geral dos Sistemas as interações entre sistemas naturais e sistemas sociais para compreender como se dão as tomadas de decisão das comunidades quilombolas do Jambuaçu (Moju-Pará) em relação ao recurso natural solo (uso da terra). Levando-nos a levantar o pressuposto de que “a quantidade de carbono na MO do solo no Jambuaçu depende de variações nas variáveis do sistema social”, ou seja, que qualidade do solo é função de sistema social. Foi utilizado com fonte de pesquisa dados primários coletados junto às famílias das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu, através de questionários, dados secundários e pesquisa bibliográfica. O estudo foi desenvolvido na microrregião de Tomé-Açu, Município de Moju, Território Quilombola do Jambuaçu, comunidades: Ribeira, Jacundaí, São Manoel, Santa Maria do Mirindeua, Santo Cristo, Santana do Baixo, Centro Ouro, Santa Maria do Tracuateua, São Sebastião e Santa Luzia do Tracuateua. Como metodologia optou-se pelo método estatístico estrutural-funcionalista porque parte de um modelo simbólico da estrutura de um fenômeno. Descreve e quantifica as relações entre os objetos do modelo com base na realidade. Utilizaram-se como ferramentas na análise estatística Univariada (frequência, medidas de dispersão e de tendência central) e multivariada (técnicas de análise de fatores, análise de *cluster*, método gráfico multivariado e de regressão múltipla) utilizando os programas Excel for Windows, Minitab 15, *Statistica Trial* e SPSS 15 for Windows para identificar, analisar e avaliar as variáveis. Na análise de solo procedida nas comunidades foi avaliado o nível de carbono na matéria orgânica do solo para identificar o nível de fertilidade, que para vários autores é o indicador chave de qualidade do solo, que estamos considerando como a variável endógena nas análises estatísticas. Foi feita uma descrição do Território Quilombola do Jambuaçu (o todo) com suas 15 comunidades e como está estruturado. Análise das variáveis das dimensões: social, política, econômica e cultural das comunidades, que são as partes, do Território Quilombola do Jambuaçu, identificando grupos similares entre comunidades através da análise de aglomerados (*Cluster Analysis*) e comparados os perfis através do método gráfico multivariado (*Faces de Chernoff*). Pesquisa bibliográfica sobre qualidade de solo, onde se discute sobre qualidade do solo e indicadores de avaliação de solo sustentável e o uso da terra no Território Quilombola do Jambuaçu. Análise das correlações entre as variáveis e identificação dos subsistemas existentes no Território Quilombola do Jambuaçu. Análise e avaliação das relações de dependência entre variável do sistema natural e variável do sistema social implicadas no manejo comunitário de uso da terra (solo). A análise de fatores que teve o objetivo de selecionar variáveis para identificar os sistemas e subsistemas sociais que compõem a estrutura social do Território Quilombola do Jambuaçu e técnica de regressão múltipla com o propósito de analisar as relações entre uma variável do sistema natural e variáveis do sistema social, selecionadas na análise de fatores. Conforme pressupunha constatou-se que existe uma interação entre os sistemas natural e social onde as variáveis sociais interferem no processo de tomada de decisão quanto ao uso dos recursos naturais, mais especificamente, o uso da terra. As técnicas de análise de *cluster*, análise de perfis através do método gráfico *Faces de Chernoff*, fatorial e regressão se demonstraram ferramentas importantes e de boa aplicabilidade para os propósitos deste trabalho.

Palavras chaves: sistemas sociais, recursos naturais, análise multivariada.

ABSTRACT

This thesis has as its theme the relationship between social systems and natural systems. The proposed theme and research undertaken sought to analyze the Theory of Social Systems and the General Systems Theory interações between natural systems and social systems to understand how to give the decision making of the maroon communities Jambuaçu (Moju Para) in relation to natural resource land (land use). Taking us to raise the presumption that "the amount of carbon in soil OM in Jambuaçu depends on variations in the variables of the social system", ie that soil quality is a function of social system. Source was used to search primary data collected from the families of the ten communities in the Territory Jambuaçu, through questionnaires, secondary data and literature search. The study was conducted in microregion of Tomé-Açu-Moju-Pará, Territory of Jambuaçu Quilombo Communities: Ribeira, Jacundaí, São Manuel, Santa Maria do Mirindeua, Santo Cristo, Santana do Baixo, Centro Ouro, Santa Maria do Tracuateua, São Sebastião e Santa Luzia do Tracuateua. The methodology was chosen statistical method for structural-functional part of a symbolic model of the structure of a phenomenon. Describes and quantifies the relationships between model objects based on reality. Were used as tools in Univariate statistical analysis (frequency, measures of dispersion and central tendency) and multivariate analysis (factor analysis techniques, cluster analysis, graphical method and multivariate multiple regression) using the programs Excel for Windows, Minitab 15, Trial Statistica and SPSS 15 for Windows to identify, analyze and evaluate the variables. In soil analysis proceeded in the communities we evaluated the level of carbon in soil organic matter to identify the level of fertility, that for many authors is the key indicator of soil quality. we are considering as the endogenous variable in the statistical analyzes. It was made a description of the Territory Quilombola Jambuaçu (the whole) with its 15 communities and how it is structured. Analysis of variable dimensions: social, political, economic and cultural communities, which are the parts of the Territory Jambuaçu, identifying similar groups of communities by cluster analysis and compared the profiles through the graphical method multivariate (Chernoff Faces). Research literature on quality of soil, where it discussed on soil quality indicators and assessment of soil and sustainable use of land in the Territory Quilombola Jambuaçu. Analysis of correlations between variables and identification of the subsystems in the Territory Jambuaçu. Analysis and evaluation of the dependency relationships between variable and variable natural system of the social system involved in community management of land use (soil). The analysis of factors that aimed to select variables to identify the social systems and subsystems that make up the social structure of the Territory Jambuaçu and multiple regression techniques in order to analyze the relationship between a variable of the natural system and system variables social. selected from the factor analysis. As presupposed it was found that there is an interrelation between the natural or social systems where the variables social interfere with the process of making a decision regarding the use of natural resources, more specifically, the land use. The techniques of cluster analysis, profile analysis using the graphic method of Chernoff Faces, factorial and regression are important tools and demonstrated good applicability for the purposes of this work.

Keywords: social systems, natural resources, the multivariate analysis.

Introdução

Paradigma social:

"uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhados por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular da realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza".

Fritjof Capra

Introduzir uma tese requer situar a temática, mas também o pesquisador e os caminhos que nos levaram a adentrar no tema proposto, "as relações entre sistemas naturais e sistemas sociais", pois, as entendo importantes para dimensionar a compreensão da academia, a relação com o tema e a presente tese.

Falar sobre relações entre sistemas naturais e sistemas sociais é um grande desafio, pois tem-se que desconstruir conceitos e quebrar paradigmas para construção de um novo pensar e criar novos paradigmas. Construir um pensar e um olhar sistêmico. Desconstruir para construir, pois o tema requer resgatar teorias que foram construídas em décadas onde o pensar nas partes era mais importante que pensar no todo.

Como diz Capra (...) em O Ponto de mutação *"Os novos conceitos em física provocaram uma profunda mudança em nossa visão do mundo, passou-se da concepção mecanicista de Descartes e Newton para uma visão holística e ecológica, que reputo semelhante às visões dos místicos de todas as épocas e tradições"*.

A sociedade passa hoje por uma crise de percepção de mundo e isto é fruto de estarmos tentando aplicar os conceitos de uma visão de mundo onde as teorias mecanicistas da ciência cartesiana-newtoniana são aplicadas a uma realidade que já não pode ser entendida a partir desses conceitos. Vivemos num mundo interdependente, no qual os fenômenos biológicos, psicológicos, sociais e ambientais são todos interligados. Para descrever esse mundo apropriadamente, necessitamos de uma perspectiva sistêmica que a visão de mundo cartesiana não nos oferece.

Fui tomada completamente pela temática, pois de alguma forma consegui me conduzir a buscar respostas às inquietações das minhas experiências profissionais com relação ao desenvolvimento sustentável, tão propalado nos discursos, mas com quase nenhuma aplicação prática e/ou quando aplicado não trouxe os resultados esperados.

E o mais importante, talvez, seja a minha inserção em trabalhos com as comunidades rurais, e as vivências que foram muitas, nas diversas áreas do conhecimento

agronômico. Ressalto os diversos saberes havidos na convivência com os atores locais que muito contribuíram para evolução de um novo paradigma e um novo olhar. A atuação na comunidade se dava de uma forma cartesiana e recebíamos como *fedeback* um pensar local holístico e isto nos levou a repensar conceitos e modo de atuação ou intervenção.

As vivências mostraram que lidar com comunidades e/ou territórios é necessariamente lidar com sistemas, seja natural ou social, o que em diversos momentos muito inquietou, mas sobretudo fez fugir das simplificações como “o produtor rural é preguiçoso”, “o produtor rural é acomodado”, “o caboco é preguiçoso”, “acostumou com esta vidinha”.

Lidar com comunidades é lidar com diversidades, é entender estruturas e processos sociais e tais diferenças trazem junto concepções e imaginários que devem ser tratados de formas diferentes, sem modelos, mas sim entender a partir da lógica da estrutura social existente.

Situar a diversidade e compreender a complexidade desse sistema chamado comunidade exige muitas reflexões, leituras e trocas de informações e principalmente muitas discussões, processo este maximizado na construção desta tese.

Tais fatos impõem novas compreensões, reconstruções e desafios, tanto no aspecto teórico quanto prático e nesse contexto resgatar teorias sistêmicas, Loomis (1959); Bertalanffy, (1959). Ler os teóricos contemporâneos de sistemas como Morin, Capra e Pena-Vega e as teorias sociológicas, foi o melhor caminho para desconpreender o velho para compreender o novo caminho para a sociedade atual. A sociedade espera que a academia traga respostas às suas inquietações e sobretudo mudanças de concepções e de visão de mundo.

Essas e outras questões teóricas acrescidas da vontade de quebrar paradigmas, que é um desafio, fizeram-me apostar neste estudo e neste tema. O doutorado foi um momento rico e oportuno de aprofundamento das teorias sistêmicas e sociológicas e de repensar algumas intervenções futuras.

O tema proposto e a pesquisa empreendida buscaram analisar à luz da Teoria dos Sistemas Sociais (Loomis, 1960) e Teoria Geral dos Sistemas (Bertalanffy, 2008) as interações entre sistemas naturais e sistemas sociais para compreender como se dão as tomadas de decisão das comunidades quilombolas do Jambuaçu (Moju) em relação ao recurso natural solo (uso da terra).

Imaginemos que estamos a formular uma teoria que explique a variação de carbono da MO do solo no território do Jambuaçu, levando-nos a levantar a hipótese de que “a

Contextualização

A Amazônia após a década de 80 vem passando por vários processos de mobilização no sentido de se trabalhar a preservação ambiental com o conceito de desenvolvimento sustentável. Entre esses processos tem se investido em projetos de manejo comunitário, uma proposta que teve início no Acre com os seringueiros e que após o assassinato de Chico Mendes se intensificou quando grupos de cientistas da área ecológica e social insistiam em demonstrar a relação entre degradação ambiental e questões de justiça social, empobrecimento rural e direito indígena. A partir de então as práticas de gestão participativa se disseminaram na Amazônia no final do século passado, quando vários grupos de produtores familiares rurais se envolveram em iniciativas de manejo comunitário, em resposta às diversas pressões sobre os recursos naturais comuns dos quais dependiam. Estas iniciativas têm sido caracterizadas pelo importante papel desempenhado por mediadores (Igrejas, ONGs e financiadores), pela diversidade de arranjos institucionais envolvidos e pelas diferentes estratégias de usos em função das características dos recursos manejados (CUNHA & COELHO, 2002).

Os programas de manejo comunitário que vêm sendo implementados na Amazônia, nas últimas décadas, partem da premissa de que as comunidades locais envolvidas apresentam maior interesse na sustentabilidade de seus recursos do que o governo ou instituições distantes destas comunidades. Além disto, possuem maior conhecimento dos processos ecológicos e das práticas tradicionais de manejo de recursos naturais. Para Barros (2008) a conexão a partir do pensamento complexo entre as Ciências Naturais e Sociais, tem permitido uma nova discussão entre pesquisadores, ecólogos e comunidades sobre as experiências vivenciadas por populações tradicionais no que confere ao uso dos recursos naturais para a sobrevivência dessas populações e suas relações intrínsecas para com a manutenção dos sistemas vivos, entendendo como componentes vitais desses sistemas o próprio ser humano, a cultura e a diversidade biológica. Como diz Morin (2000) *“vivemos numa realidade multidimensional, simultaneamente econômica, psicológica, mitológica, sociológica, mas estudamos estas dimensões separadamente, e não umas em relação com as outras. O princípio de separação torna-nos talvez mais lúcidos sobre uma pequena parte separada do seu contexto, mas nos torna cegos ou míopes sobre a relação entre a parte e o seu contexto”*.

Lima & Pozzobon (2000) enfatizam que *o novo contexto analítico abre espaço para abordagens mais empíricas que teóricas para estudar a relação entre populações e ecossistemas e a verificação empírica da sustentabilidade quanto aos usos dos ecossistemas*

quantidade de carbono na MO do solo no Jambuaçu depende de variações nas variáveis do sistema social”, ou seja, que qualidade do solo é função de sistema social.

Para tanto utilizadas com fonte de pesquisa dados primários coletados junto às famílias das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu, através de questionários, dados secundários e pesquisa bibliográfica. Os dados foram utilizados como elementos que agregam conteúdos ao mapeamento do fenômeno estudado.

Assim sendo, o trabalho tem como pano de fundo fazer uma chamada para a necessidade de uma visão sistêmica no contexto das ciências agrárias que se refere ao reconhecimento de que as intervenções no sistema natural tem no sistema social uma ferramenta para o desenvolvimento sustentável, mas, ao mesmo tempo, é uma aposta na pesquisa em ciências agrárias, seja agregando potencialidades teóricas para o enfrentamento dos desafios impostos pelo contexto rural e complexidade dos sistemas (natural e social), seja pelo enfrentamento da visão mecanicista e a quebra de paradigma arcaico e a aceitação de um paradigma de vanguarda, ressaltando que a aposta não é inocente e sim conflituosa, como expôs Capra em A Teia da Vida ao refletir sobre a visão de mundo na sociedade atual:

O reconhecimento de que é necessária uma profunda mudança de percepção e de pensamento para garantir a nossa sobrevivência ainda não atingiu a maioria dos líderes das nossas corporações, nem os administradores e os professores das nossas grandes universidades.

Por fim, os elementos metodológicos utilizados esboçam o texto em questão, ressaltando que não é uma pesquisa acabada e que foi decorrente de muitas influências, sendo, portanto, uma construção coletiva e que está aberta para a discussão, inclusive ultrapassando os muros da academia, envolvendo os atores que têm sob sua tutela e usufruto os recursos naturais e sua exploração para a sobrevivência e reprodução social. Esta tese está estruturada em uma contextualização, quatro capítulos e considerações finais. A contextualização traz uma abordagem geral sobre o tema e o fenômeno a ser estudado. A problemática, os objetivos, metodologia e o arcabouço teórico.

Finalizando, as considerações finais, que tem a função de apresentar as conclusões e expor os avanços e limites das questões teóricas e metodológicas desenvolvidas ao longo do trabalho.

que fazem as populações humanas. O emprego do critério de sustentabilidade – que substitui o de “adaptação” da abordagem teórica evolucionária – permite enumerar as diferentes formas de uso que as populações fazem do meio ambiente, considerando suas diferenças genéricas em termos de inserção na economia de mercado e posse de uma tradição ou história ecológica. Pena-Vega (2003) coloca que o homem não constitui mais uma entidade fechada em relação à totalidade complexa da natureza, ele é um sistema aberto, relação de autonomia-dependência organizadora no seio de um ecossistema. Para Benetti & Mccgrath (2005), através do estudo empírico de iniciativas promissoras procurando entender os processos socioeconômicos e ambientais, será possível fornecer subsídios para o reconhecimento das iniciativas de manejo comunitário de recursos naturais no âmbito das políticas públicas e contribuir para uma ligação harmoniosa entre as necessidades de desenvolvimento local e a conservação ambiental.

Essa nova relação das ciências natural e social sobre a questão das práticas estabelecidas por atores tradicionais em relação ao meio ambiente, teve seu auge nas últimas décadas, principalmente com a explosão das discussões do campo da Ecologia, e conseqüentemente do conceito de Desenvolvimento Sustentável. É necessário (re)conhecer as interações estabelecidas entre esses povos e a natureza, a partir da vivência com estes, para num segundo momento conhecer a complexidade que existe na relação entre homens e os ambientes naturais; e assim, criar, a partir da integração de conhecimentos científicos e empíricos, estratégias de conservação dos diferentes ecossistemas existentes, como solos, rios, florestas, mares, etc. (BARROS, 2008).

Para que um manejo comunitário seja avaliado dentro de uma perspectiva sócio-ambiental, as características do ecossistema, do grupo de usuários, e do conjunto de regras definindo formas de uso do recurso devem ser analisadas para relacionar com as diferentes dimensões de sustentabilidade (CASTRO & MCCGRATH, 2001). Importante ressaltar, que segundo Tourinho (2007), a forma que vem se praticando o manejo comunitário carece de um aporte sistêmico, tanto de natureza teórico quanto metodológico, assim como da ecologia quanto da sociologia multidimensional, para se entender como se materializam as relações entre as pessoas e os recursos naturais em uma comunidade e que elementos apontados pela teoria dos sistemas sociais podem ser descritos como indicadores e que possam provocar decisões no uso sustentável dos recursos pelas comunidades.

Segundo o Instituto Ethos (2002), “a sustentabilidade só pode ser alcançada por meio de um equilíbrio nas complexas relações atuais entre necessidades econômicas, ambientais e sociais que não comprometa o desenvolvimento futuro”, ou seja, requer uma análise dos subsistemas.

que para Tourinho (2007) deverá ter o aporte da teoria dos sistemas sociais para que possa haver o entendimento de como os processos sociais, as organizações e as instituições afetam as decisões em nível local quanto ao uso dos recursos naturais. A teoria dos sistemas sociais é uma importante ferramenta que possibilita compreender a complexidade, a dinâmica e as transformações em um determinado sistema social, haja vista que toda sociedade, seja ela desenvolvida ou não, se configura em um sistema social, variando apenas a complexidade do sistema que está relacionado com a origem e formação do aglomerado (TOURINHO, 2007).

Regimes de propriedade e outros arranjos institucionais; os dilemas da ação coletiva e a teoria dos recursos comuns, analisados a partir das contribuições da ecologia política, buscam articular elementos teóricos que orientem pesquisas sobre as iniciativas de manejo de recursos naturais empreendidas por comunidades tradicionais no Brasil (CUNHA, 2005).

Para Benatti et al, (2003) os arranjos institucionais são importantes para o sucesso das iniciativas de manejo comunitário de recursos naturais, mas outras variáveis também influenciam significativamente nos resultados alcançados por grupos de usuários envolvidos em ações coletivas para regular o acesso e uso a recursos comuns na Amazônia brasileira. tais como: os mediadores, as diferenças ecológicas e as estratégias econômicas.

Diferentes perspectivas analíticas, gestadas num profícuo e crítico diálogo entre pesquisadores de todos os continentes e de diferentes áreas do conhecimento, têm sido desenvolvidas para analisar as complexas interações entre populações e suas instituições e os recursos naturais manejados coletivamente (CUNHA, 2005).

Para Sullivam (1943) o sistema social apresenta situações diversas com características específicas necessitando de estudos mais apurados das relações de poder dentro das referidas organizações formais.

A ação de uma só parte do sistema social termina por alterar as outras partes do organismo social na sua totalidade. Para os funcionalistas, a sociedade está constituída por subsistemas (estruturas) que operam (funcionam) de modo interdependente.

O estudo das correlações entre os fatores intrínsecos ao manejo comunitário de recursos naturais pode se dar através de um estudo aprofundado dos elementos apontados pela teoria dos sistemas sociais que sejam capazes de provocar mudanças na tomada de decisão pela comunidade no uso sustentável de recursos naturais, especificamente, no uso da terra.

2. Objetivo Geral

O estudo tem o objetivo de, à luz da Teoria dos Sistemas Sociais (LUHMANN, 2009; BUCKLEY, 1967; LOOMIS, 1960; PARSONS, 1951) e da Teoria Geral dos Sistemas (BERTALANFFY, 2008), explicar as relações entre a comunidade e o uso do recurso natural (solo), assim como, as estruturas e os processos sociais decorrentes dessas relações no Território Quilombola do Jambuaçu.

Explicar o manejo comunitário dos recursos naturais segundo a perspectiva da teoria dos sistemas sociais.

2.1. Objetivos específicos

1. Analisar as variáveis do sistema social Territorial do Jambuaçu (o todo);
2. Analisar as associações empíricas evidenciadas entre as dimensões e elementos: sociais, políticos, econômicos e culturais implicadas no manejo comunitário do uso da terra;
3. Analisar as correlações entre as variáveis e identificar os subsistemas existentes no Território quilombola do Jambuaçu;
4. Aplicar técnicas estatísticas para analisar, descrever, selecionar variáveis, identificar os sistemas sociais e avaliar relações de dependência entre a variável do sistema natural e variáveis do sistema social implicadas no manejo comunitário de uso da terra (solo).

3. Metodologia

3.1 Área de Estudo:

O estudo foi desenvolvido na microrregião de Tomé-Açu, Município de Moju, Território Quilombola do Jambuaçu (Figura 1), comunidades: Ribeira, Jacundaí, São Manoel, Santa Maria do Mirindeua, Santo Cristo, Santana do Baixo, Centro Ouro, Santa Maria do Tracuateua, São Sebastião e Santa Luzia do Tracuateua.

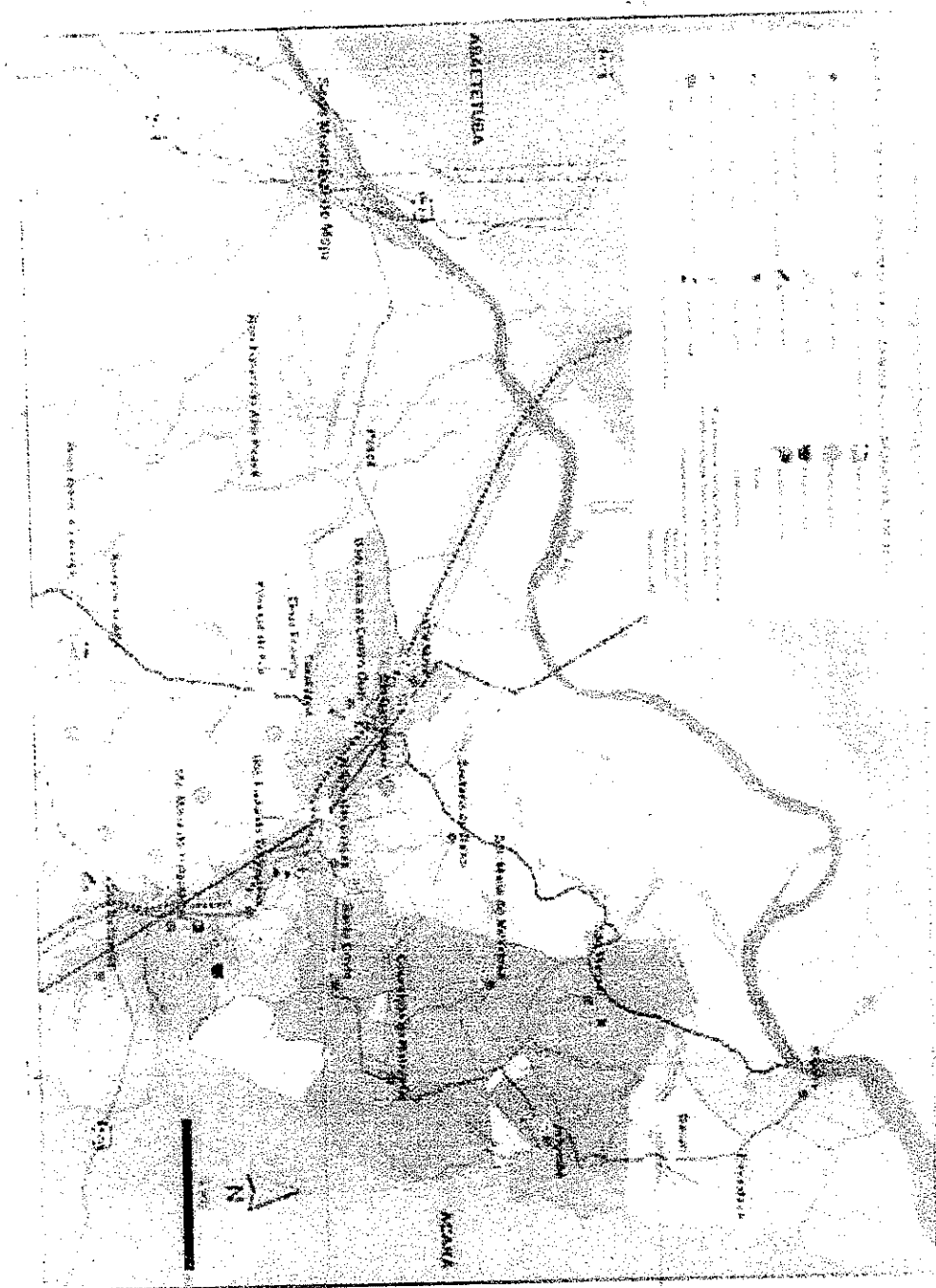


Figura 1. Mapa do Território Quilombola do Jambuaçu

3.2. Método estatístico estrutural-funcionalista

Optou-se pelo método estatístico estrutural-funcionalista porque parte de um modelo simbólico da estrutura de um fenômeno. Descreve e quantifica as relações entre os objetos do modelo com base na realidade. As estruturas pressupõem relações, conexões entre as partes de um fenômeno. Os fluxos respondem pelas relações entre objetos distintos, sendo fluxos de matéria, energia e informação. Cabe também analisar as relações do sistema com seu ambiente interno e externo e com outros sistemas. A interpretação parte do pressuposto que a comunidade é um todo formada por componentes que embora diferenciados são interdependentes. Estuda a função de cada parte. Considera a sociedade uma estrutura complexa de grupos de indivíduos reunidos numa trama de ações e reações sociais e de outro lado como um sistema de instituições correlacionadas. Parte da investigação de um fenômeno concreto, abstraindo para modelar o objeto.

3.3. Instrumentos metodológicos

A coleta de dados se deu através da aplicação de questionários nas comunidades objeto de estudo do território quilombola do Jambuaçu. Os dados foram sistematizados em uma planilha do Excel adotando-se uma nomenclatura para cada questão de acordo com a necessidade de organização dos dados para uma análise estatística univariada e multivariada. Foram coletados 298 formulários de uma população de 386 famílias.

3.4. Análise estatística

Identificar, analisar e avaliar as variáveis através da análise estatística Univariada (frequência, medidas de dispersão e de tendência central) e multivariada (técnicas de análise de fatores e de regressão múltipla) utilizando os programas Excel For Windows e SPSS 15 for Windows.

3.5. Dimensões e variáveis

No estudo das interações sistêmicas nos sistemas sociais as componentes dimensões e variáveis são a base essencial para o estudo. Para a teoria dos sistemas sociais o estudo das interações deve contemplar todas as dimensões que envolvem o sistema social, formados

pelos subsistemas com suas estruturas e processos, tendo como variável a ser explicado o ambiente onde a estrutura social se desenvolve.

3.5.1. Variável dependente

Segundo a teoria social um território abriga toda a estrutura do sistema social. É no ambiente que o sistema social se reproduz e se desenvolve e que garante sua sobrevivência, para isso, há a necessidade de manter padrões de manutenção estável dos recursos naturais combinado com as necessidades do sistema social. Nesta base estrutural as tecnologias que são empregadas é que vão dar o grau de sustentabilidade do recurso natural que no caso deste estudo o solo é o recurso natural a ser avaliado.

Como referência do conceito de qualidade do solo vamos adotar o enunciado por DORAN; COLEMAN E STEWART, 1994:

"A qualidade do solo é a capacidade de um solo dado a função dentro dos limites do ecossistema para (a) sustentar a produção biológica, (b) manter a qualidade ambiental, e (c) promover a saúde vegetal e animal."

3.5.1.1. O uso da terra e a sua exploração coletiva nas comunidades quilombolas do jambuaçu.

No final da década de 60, crescem as preocupações em todo o mundo acerca dos efeitos indesejáveis do crescimento econômico, especialmente sobre a qualidade do meio ambiente. Dentre esses efeitos destaca-se o mau uso da terra. Na Amazônia o sistema de conversão de uso da terra é um processo dinâmico (McCracken, 2007; Coy, 1987; Walker et al, 1997; Pedlowsky & Dale, 1992) provocado por fatores tanto sócioeconômicos como físicos e culturais, os quais influenciam a decisão dos atores locais sobre o uso e a cobertura da terra, resultando em padrões tanto espaciais quanto temporais diferenciados.

Nenhuma interferência no fator ambiente ou no fator planta, com vistas a aumentar a produtividade do sistema agrícola produtivo surtirá efeito, se o fator solo encontrar-se no limite de suas potencialidades ou exaurido. O solo é um recurso natural com capacidade de sustentação e provimento de nutrientes para o crescimento e desenvolvimento vegetal em interrelação com outros fatores como climáticos e planta, formando o sistema agrícola produtivo, em que o fator ambiente corresponde ao potencial energético, o fator planta ao

potencial genético e o fator solo ao potencial fertilidade (DENARDIN E KOCHHANN, 2007).

A exploração do solo e conseqüentemente o uso da terra nas comunidades quilombolas é feita de forma tradicional. No preparo do solo é utilizado corte e queima e o cultivo de culturas alimentares como milho, arroz, feijão e mandioca esta sendo a principal cultura, produzida com tecnologias tradicionais repassadas pelos ancestrais. É aproveitada a produtividade natural da terra e a mão-de-obra familiar para obter uma produção voltada para o sustento da família e o excedente, principalmente farinha, para a comercialização.

O manejo acontece de forma itinerante, onde as áreas já intemperizadas, passam por um período de descanso, chamado de pousio pela comunidade científica, enquanto novas áreas são abertas para novos plantios de culturas anuais (PENEIREIRO,2002; SCHMITZ,2007; SÁ et al.,2007). Geralmente as áreas escolhidas para novos plantios são as que possuem maior volume de fitomassa (mata ou capoeirão) para gerar maior volume de cinza, onde são encontrados os macronutrientes fósforo e potássio e alguns micronutrientes que são responsáveis pelo desenvolvimento das plantas juntamente com o nitrogênio presente no húmus que se origina da degradação química e biológica de resíduos orgânicos (animais e vegetais) e da atividade sintética da biota do solo, formado ao longo do tempo de vida da cobertura vegetal.

Os processos são contínuos ano a ano e isto tem tornado os sistemas cada vez mais fragilizados e inférteis, pois, tende a reduzir a produtividade da terra ao longo do tempo, em função do esgotamento dos principais nutrientes do solo, a curto ou médio prazo, sem reposição (SÁ et al.,2007; HOLSCHER et al., 1997, SCHAEFER et al., 2000).

O tempo de pousio vem diminuindo a cada ano, em virtude de o ciclo estar se repetindo em menor espaço de tempo. Há uma limitação de área, aliado a um aumento no numero de famílias e aumento no numero de membros da família, obrigando-os a ampliarem as áreas de plantio e dividir as áreas entre as famílias, gerando uma densidade família/ha muito alta, provocando um maior impacto na exploração da terra, pela pressão populacional.

Como a maioria das famílias só possuem estas atividades geradoras de renda e também de garantia alimentar, a exploração anual tende a se intensificar e diminuir a capacidade do solo para produção em menor espaço de tempo, pois, a fertilidade natural será exaurida, isto intensifica o êxodo rural, pois, as famílias no futuro serão obrigadas a buscarem outros espaços rurais para explorarem e sobreviverem (PENEIREIRO,2002; SCHMITZ,2007; SÁ et al.,2007, HOLSCHER et al., 1997, SCHAEFER et al., 2000).

De acordo com estudos levantados as comunidades apresentam uma distribuição de área conforme especificado na Tabela 1. A comunidade com maior quantidade de território por família é Bom Jesus do Centro Ouro com 134,44 ha/família e a menor, Santa Luzia de Traquateua, com 10,70 ha/ família. As comunidades com as mais baixas relações passam por dificuldades de garantir boas produções e o sustento da família, uma vez que com o pousio mais curto, a tendência é a diminuição da fertilidade do solo.

Tabela 1. Comunidades quilombolas do Território do Jambuaçu e a razão território família

Comunidade	Nº de famílias	Área total/ comunidade (ha)	Razão território/família (ha)
Bom Jesus do Centro Ouro	39	5.243,14	134,44
Santo Cristo	60	1.767,04	29,45
Santa Maria do Mirindeua	77	1.763,06	22,90
Jacundaí	63	1.701,59	27,01
Santana do Baixo	43	1.551,12	36,07
Ribeira	62	1.303,51	21,02
São Manoel	43	1.293,18	30,07
São Sebastião	49	962,01	19,63
Santa Maria do Traquateua	36	833,38	23,15
Santa Luzia do Traquateua	32	342,30	10,70

Fontes: ITERPA,2010 (área das comunidades) e dados da pesquisa da autora.

O solo abriga o sistema radicular da planta agindo como um suporte mecânico e também como fornecedor de água, oxigênio, energia (calor) e nutrientes (íons e substâncias). isso torna a fertilidade do solo proporcional ao conteúdo de materiais e energia e a capacidade de tornar os solutos disponíveis a planta.

Na análise de solo procedida nas comunidades foi avaliado o nível de carbono na matéria orgânica do solo para identificar o nível de fertilidade, que para vários autores é o indicador chave de qualidade do solo, que estamos considerando como a variável endógena nas análises estatísticas.

Foram feitas dez análises de cada comunidade o resultado de carbono orgânico e matéria orgânica encontra-se na Tabela 2.

Os dados analisados mostram um quadro não favorável, pois, os resultados apresentam os parâmetros abaixo dos recomendados, mostrando que a exploração que vem sendo conduzida esta esgotando a capacidade de produção dos solos, aliada a uma forte pressão populacional, em no mínimo 120 anos de ocupação do território.

Isto torna as comunidades vulneráveis, uma vez que o processo de degradação do solo deixará em risco alimentar todo o território e as futuras gerações, comprometendo o processo de reprodução social ao longo dos anos.

A degradação apresenta como consequência diminuição da produtividade agrícola, migração, insegurança alimentar, prejuízos a recursos e ecossistemas básicos e a perda de biodiversidade genética, além, de provocar importantes implicações às mudanças climáticas, provocados pela perda de biomassa e de matéria orgânica do solo que libera carbono na atmosfera afetando a qualidade do solo e sua capacidade de reter a água e os nutrientes e este processo é mais presente (78%) em regiões úmidas (FAO,2011).

Tabela 2. Níveis de Carbono orgânico e Matéria Orgânica do solo com média, desvio padrão e coeficiente de variação dos solos das comunidades do Território quilombola do Jambuaçu.

COMUNIDADE	Carbono orgânico	Matéria Orgânica
	(g/kg de solo seco)	(g/kg de solo seco)
Jacundai	12,96	22,44
Ribeira	13,35	23,01
Santa Maria do Tracuateua	13,50	23,28
Santa Maria do Mirindeua	14,29	24,64
Centro Ouro	14,53	25,05
Santa Luzia do Tracuateua	14,58	25,14
São Sebastião	13,87	23,92
Santo Cristo	15,25	26,30
Santana do Baixo	17,47	30,12
São Manoel	18,16	31,30
Média	14,79	25,52
Desvio Padrão	1,64	2,82
Coeficiente de Variação (%)	11,12	11,07

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2009.

Segundo Ferrari (1983) a sociedade está em interdependência com fatores físico-químicos do ambiente, que são os recursos naturais renováveis e não renováveis aos quais os membros da sociedade precisam se ajustar e ou modificar para sobreviver e, estas modificações no meio ambiente dependem do desenvolvimento cultural das sociedades.

3.5.2. Variáveis independentes

A dimensão social do manejo comunitário do solo abriga os sistemas familiar, educacional e organizacional. Esta dimensão, segundo a teoria dos sistemas sociais, esta relacionada com a capacidade de o sistema se adaptar ao meio de reprodução.

Para o indicador participação social, foram avaliados os aspectos: participação em organização social, nível de participação e tipos de organizações presentes no sistema social. A participação está relacionada com a mobilização da comunidade para realizar ações coletivas que atendam aos interesses de todos os atores do sistema. O nível de participação é individual de cada ator e mostra o grau de envolvimento de cada um no processo organizacional. Os tipos de organizações que podem ser formais ou não formais mostram que a comunidade está mobilizada para determinado tipo de ação e que existe o interesse nas ações coletivas.

O núcleo familiar está diretamente relacionado com a capacidade de mobilizar esforços e gerar maiores ou menores alterações no uso da terra com a força de trabalho disponível (mão de obra). Se configura com a presença de adultos, jovens, adolescentes, crianças, homens e mulheres.

A distribuição de benefícios entre os membros do sistema social, a equidade, é outra variável que deve ser analisada quando se busca entender o processo de manejo comunitário de recursos naturais à luz da teoria dos sistemas sociais. A equidade dá o nível em que está o processo de acesso ao crédito rural, aos serviços de ASTER, à terra/posse da terra e tamanho da unidade de produção.

O nível de poder entre os membros da comunidade, interlock, configurados nos elementos status social e função social, aportados pela teoria dos sistemas sociais como geradores de processos de avaliação pelos atores sociais e de desempenho social, respectivamente. Segundo a Ferrari (1983) o *status* social é um ponto que o indivíduo ocupa no espaço social, o "posto", a honra ou o prestígio anexado à posição de alguém no sistema social e é influenciado pela posição social. O status geralmente é operacionalizado como uma simples tabela de rendas, educação e prestígio ocupacional. É algo definido socialmente e desta forma existem certos critérios universais, contidos nos valores sociais. Nenhum dos elementos componentes, isoladamente é suficiente para determinar o status e por isso devem ser considerados em conjunto, parentesco, riqueza, utilidade, funcional, educação, religião e fatores biológicos.

A função social está relacionada com a idéia de um evento, ocasião, obrigação, responsabilidade ou profissão que determinados atores desempenham no sistema social. Na comunidade de produtores rurais é o papel que determinados sujeitos desempenham ou posição que corrobora para a reprodução da comunidade e seu desenvolvimento, como as lideranças comunitárias, lideranças religiosas, lideranças políticas.

O processo educacional dos atores deve ser avaliado tanto no aspecto formal quanto no informal. É ele que vai gerar a capacidade de intervenção de forma racional ou não no uso da terra a partir do grau de formação crítica para trabalhar os recursos naturais.

Para medir este grau de formação crítica se coletou dados a respeito do nível de escolaridade do ensino formal e a educação não formal: cursos, treinamentos, seminários, discussões nas comunidades, dia de campo, participação em reuniões, programas de televisão e rádio que passem informações sobre a sustentabilidade ambiental relacionada principalmente aos recursos naturais.

A dimensão econômica do manejo comunitário do solo abriga o subsistema capital, tecnologia, terra, mercado, produção e consumo, tendo como variáveis a serem analisadas: **quantidade de produto/há**, produção, despesa familiar, empreitada, renda total e sua composição, área cultivada/família/ano, área disponível para cultivos sucessivos, tamanho da unidade de produção, tipo de equipamentos, tipo de maquinários e ferramentas utilizadas.

A dimensão política do manejo comunitário contempla o subsistema institucional comunitário e o institucional do estado, neste estudo consideramos apenas os arranjos institucionais comunitários: acordos, padrões, sanções e cooperação.

A dimensão cultural que é um sistema adquirido e duradouro de esquemas de percepção, pensamento e ação, produzidos por condições objetivas, mas tendendo a persistir mesmo após uma alteração dessas condições. Foram analisadas as variáveis crenças e valores relacionados ao uso da terra no território quilombola.

3.6. Características do Território do Jambuaçu e dos moradores

O Território do Jambuaçu pertence ao município do Moju onde estão localizadas as 14 comunidades quilombolas das 190 reconhecidas no estado do Pará. São Ribeira, Jacundai, São Manoel, Santana do Baixo, Santa Maria do Mirindeua, Conceição do Mirindeua, Santo Cristo, São Bernardino, Vila Nova, Bom Jesus do Centro Ouro, Nossa Senhora das Graças, Santa Maria do Traquateua, Santa Luzia do Traquateua e São Sebastião. Historicamente, as comunidades do Jambuaçu vêm reivindicando a titulação de seu território, com respaldo no artigo 68/ADCT-1988 e no Decreto Federal 4887/2003. São comunidades afetadas, desde a década de 80 por grandes projetos de empresas privadas.

Hoje, as 14 comunidades são legalmente representadas por associações, das quais 10 já possuem o título de domínio coletivo das terras, conforme dados do ITERPA (Instituto de Terras do Pará) em 2007.

Embora o ITERPA tenha titulado a área a partir de 12 associações diferentes, o tempo de ocupação e o parentesco entre as famílias, comprovam serem de um grupo só, organizado em pequenas vilas, com representação na associação quilombola de Jambuaçu, a Bambaê. O Território está a 15 km da sede do município do Moju (01° 53' 10" de latitude Sul e 48° 46' 00" de longitude Oeste), na mesorregião do nordeste do Pará e na microrregião de Tomé Açu. Está situado no planalto rebaixado do baixo amazonas, com relevo representado por baixos platôs, terraços fluviais e várzeas. A composição florística consta de vegetação densa de planície aluvial, nas áreas de várzea, pela vegetação secundária latifoliada de terra firme e floresta densa dos baixos platôs e terraços. O clima é quente e úmido do tipo Ami, segundo a classificação de Köppen, característico de localidades sem período seco definido. A temperatura média mensal é de 26,1°C, enquanto que a média anual da temperatura máxima é de 32,5°C e a temperatura mínima média de 21,9°C. O regime pluviométrico fica geralmente próximo dos 2.250mm. As chuvas, apesar de regulares, não se distribuem igualmente durante o ano. O período de janeiro a junho é o mais chuvoso, com média de 159 a 442 mm, cerca de 80% da precipitação anual.

O período de menor precipitação vai de julho a dezembro variando de 72 mm a 190 mm mensais. O período mais quente coincide com os meses de primavera no Hemisfério Sul, setembro a dezembro, período menos chuvoso, e as temperaturas mínimas diárias de 20° C ocorrem nos meses mais chuvosos. A umidade relativa do ar gira em torno de 85%.

Os solos predominantes são do tipo latossolo amarelo com textura média, baixa fertilidade natural, boa drenagem e profundidade na faixa de 0,50m a 1,50m. É o tipo de solo que necessita de um determinado nível de investimento para apresentar bons resultados em termos de rendimento das culturas, com adoção de tecnologias apropriadas, como a melhoria da fertilidade e do nível de acidez. Os resultados das análises de fertilidade do solo variam com diferentes usos da terra, devido à idade das capoeiras e ao efeito da queimada nos roçados, prática rotineira de preparo de área.

A economia local apresenta como atividade principal a produção da farinha de mandioca. São produzidas, mensalmente, de quatro a oito sacas de farinha por família. Além da mandioca, são produzidos a pimenta do reino, o milho, o feijão, o arroz e o açaí para consumo familiar.

4. Referencial Teórico - Abordagens sistêmicas da teoria social

A moderna teoria dos sistemas surgiu após a segunda guerra mundial e como uma nova perspectiva científica de visão de mundo, ou seja, estudar organização social como um

sistema social (Brito, 1986). Apresenta como característica básica, o binômio sistema – ambiente, onde se centralizam as questões da teoria, que diz *“Um sistema existe em um ambiente em constante mutação, independentemente do próprio sistema, exigindo do último (ambiente), uma constante reorientação de suas possibilidades e, conseqüentemente, pondo a prova a sua capacidade e habilidade de adaptação para a sua continuidade”* (Manutenção do padrão) (BRITO, 1986).

Essa teoria considera que todo sistema apresenta exigências (necessidades) básicas – cada organização deve apresentar estruturas que permitam a constante adaptação ao ambiente e, também, condições de mobilizar insumos (recursos) para o seu contínuo funcionamento (manutenção do padrão) – mecanismos que vão capacitar as organizações a alcançarem seus fins propostos e dar soluções aos problemas de integração. Para isto estas precisam encontrar meios: de controle – de motivação – de coordenação. Criar condições para promover o consenso dos valores que definem e legitimam os objetivos propostos destas organizações sociais.

Segundo a Teoria dos Sistemas Sociais, o território que Castro (2004) define como o espaço que garante a determinado grupo direitos estáveis de acesso, uso e controle dos recursos naturais, assim como sua disponibilidade ao longo do tempo, é importante para se estabelecer as características físicas e ambientais determinantes dos processos de relações sociais entre a comunidade, o homem e a natureza. O território determina ainda o tipo de relações entre a comunidade e o ambiente externo, definindo o espaço de uso dos recursos naturais. Por sua vez, a presença dos recursos naturais e o uso ou forma de apropriação destes recursos definem a estrutura social e a organização social da comunidade, resultando em processos sociais, como o conflito, a competição e a cooperação (TOURINHO, 2009).

Para Godelier (1984 apud CASTRO, 2004), o território que determinada sociedade reivindica consiste no conjunto de recursos que ela deseja e se sente capaz de explorar em determinadas condições tecnológicas. Nesse contexto, pode-se dizer que são características definidoras das comunidades tradicionais, entre outras: uma intensa ligação com o território; profundo conhecimento acerca de fatores climáticos, solos e vegetais e dependência de sistemas de produção voltados especialmente para a subsistência e para a manutenção da coesão social (BRASIL, 2008).

Parsons (1951) apresentou um conceito que mais influenciou na teoria social e a viabilidade da sua proposta localiza-se em quatro necessidades funcionais: adaptação, consecução de objetivos, integração e manutenção do padrão. Estas funções são consideradas como subsistemas e em constante troca entre si, que são os fluxos de alimentação do sistema. Para o

autor, um sistema se constitui em um importante mecanismo das modernas sociedades para a mobilização do poder, visando à consecução de objetivos coletivos.

Buckley (1967) critica o modelo apresentado por Talcott Parsons, pois inclui no sistema apenas aquelas relações institucionalizadas (determinadas pela estrutura dominante) e tudo que escapar da estrutura dominante não é relevante para o sistema como, conflitos – tensões – exigências de mudanças – sendo considerados disfuncionais. Popularmente a idéia de sistema no meio social se expressa por uma força superior sobre os indivíduos gerando nos mesmos – impotência – fraqueza – acomodação – nulidade. Está intimamente relacionada ao jogo de poder que está nas relações de dominação X subordinação.

Buckley (1967) coloca o sistema como um complexo de elementos ou componentes direta ou indiretamente relacionados numa rede causal, de sorte que cada componente se relaciona pelo menos com alguns outros, de modo mais ou menos estável, dentro de determinado período de tempo. As inter-relações podem ser mútuas ou unidirecionais, lineares ou intermitentes, e variar em graus de eficácia ou prioridade causal.

4.1. As organizações como sistemas sociais

Para Ferrari (1983) um sistema social é uma ponte fundamental da sociedade que considera não apenas os elementos estruturais que permitem seu funcionamento eficiente, mas também os pontos de perturbação, revestidos de aspectos culturais humanísticos. Compreender os sistemas sociais é entender a sociedade na sua globalidade.

Para Tourinho (2008) o emprego da teoria e metodologia dos sistemas sociais na análise das relações existentes no uso dos recursos naturais nas comunidades está fundamentado no fato do sistema social colocar em evidência as pressões e contrapressões tanto externa quanto interna ao sistema.

Considerando os sistemas sociais um sistema aberto, Parsons (1951) os define como um sistema *com uma pluralidade de atores que interagem entre si, em uma determinada situação que tem, pelo menos, um aspecto físico. Os atores são motivados por uma tendência a obter um ótimo de satisfação e cujas relações com suas situações são caracterizadas e definidas por um sistema de símbolos culturalmente estruturadas e compartilhadas.*

Um sistema implica na interdependência das partes em uma fronteira entre si e o seu ambiente e a organização como sistema social apresenta características que quando mudam em algumas das partes afetam todas as outras partes e todo o sistema organizacional é afetado.

Um sistema enfatiza a necessidade de adaptação da estrutura dos papéis e sua função ao ambiente, processos que envolvem continuamente, ideais, valores, informações, avaliação das informações, planejamento das atitudes, racionalização e ações, isto tudo é a própria natureza da organização. Estes elementos vão permitir uma melhor compreensão de como as mudanças do meio ambiente são levadas a organização, pois, esta é aberta às influências externas, o que caracteriza o fator externo e o fator interno da organização ou do sistema social (BRITO, 1986)

Para Brito (1986), o sistema social é um conjunto de papéis, estruturas e subsistemas em continuo processo de interação (as funções no sistema). Apresenta níveis de atuação: de acordo com a capacidade, ou fluxos de atividades de entradas e saídas, de como o sistema está sendo modificado e como está modificando. De acordo com o nível de funcionamento, como o sistema processa entradas e saídas e são transformados em decisão.

O funcionalismo supõe que o sistema social total de uma sociedade é composto de partes (subsistemas, que são as necessidades que satisfazem) inter-relacionadas e interdependentes, cada uma preenchendo uma função necessária à vida social (MALINOWSKI, 1975; RADCLIFFE-BROWN, 1973; PARSONS, 1951; MERTON, 1964). Como as partes são interdependentes, só é possível compreendê-las investigando-se suas relações com outras partes e com o sistema social como um todo (Koenig, 1988).

Cada um dos componentes do sistema, suas partes, tal como uma peça qualquer em relação a uma máquina desempenha papéis que visam contribuir para estabilidade e ordem social, por isso tal abordagem ou teoria é chamada de funcionalismo-estrutural. A partir dessa visão totalizadora da sociedade, o passo seguinte é determinar a sua estrutura básica formada pelos macrosistemas e subsistemas: econômico, político, familiar e o sistema educativo em geral, com seus valores e crenças bem definidos. Eles todos são interdependentes e agem no sentido de preservar a sobrevivência do todo, não havendo necessariamente uma hierarquia entre eles (para os marxistas, por exemplo, o fator econômico é predominante). Para os funcionalistas estes componentes atuam por interação, tendo capacidade de adaptação para enfrentar os imprevistos e as exigências de mudanças que surgem no contexto do sistema social. Se por uma razão qualquer o sistema não apresentar a elasticidade necessária, a qualidade de adaptar-se ao movimento, o sistema torna-se disfuncional (expressão criada por Robert Merton), do mesmo modo que uma peça desgastada ou defeituosa põe em perigo o desempenho de um motor.

Nas décadas de 1940 e 1950 Talcott Parsons procurou integrar o estruturalismo e o funcionalismo com a teoria geral das ações, esta, influenciada fortemente pela teoria dos

sistemas, partindo do princípio de que as ações humanas são orientadas ao mesmo tempo por um objetivo e constrangidas pelas condições externas (CAPRA, 2002)

A teoria da estruturação elaborada por Giddens, na década de 1970, explica as interações entre as estruturas sociais e a atividade humana de modo a integrar o estruturalismo e o funcionalismo e as sociologias interpretativas. Os métodos de análise institucional e análise estratégica são complementares para estudar as estruturas e instituições sociais e as estratégias que as pessoas utilizam para fazerem uso das estruturas sociais quando buscam a realização de seus objetivos estratégicos. (CAPRA, 2002)

A estrutura social é definida por Giddens (1991) como um conjunto de regras (os esquemas interpretativos e as normas ou regras morais) que são postas em ato nas práticas sociais incluindo os recursos (materiais e de autoridades, que resultam da organização do poder) de que a sociedade dispõe

Nos sistemas sociais ocorrem fenômenos que são essenciais para a vida social humana, como regras de comportamento, valores, intenções, objetivos, estratégias, projetos e relações de poder. São fenômenos que só ocorrem no mundo social e que não podem ser ignorados pela pesquisa no campo dos sistemas sociais.

A compreensão da realidade social está inseparavelmente ligada à da consciência reflexiva. A capacidade de reter imagens mentais nos habilita a escolher entre diversas alternativas, o que é necessário para formulação de valores e de regras sociais de comportamento (CAPRA, 2002) e que a plena compreensão dos fenômenos sociais tem de partir da integração de quatro perspectivas: forma – matéria – processo – significado- que são interdependentes, para se chegar à compreensão sistêmica da realidade social.

A cultura, por exemplo, é criada e sustentada por uma rede (forma) de comunicações (processo) na qual se gera o significado e entre as corporificações materiais da cultura (matéria), artefatos e textos, os significados são transmitidos de geração em geração.

Habermas, na década de 70, com sua teoria da ação comunicativa diz que duas perspectivas são necessárias para a plena compreensão dos fenômenos sociais, a do sistema social (poder e relações de classes que envolvem produção (instituições) e o estudo da conduta humana (mundo da vida: significado e comunicação). Os indivíduos agem de acordo com o significado atribuído ao ambiente e as interpretações se baseiam num conjunto de pressupostos fornecidos pela história e pela tradição.

Outro aspecto da realidade social que apresenta uma característica marcante é o fenômeno do poder que nas organizações sociais está ligado aos conflitos de interesses, pois ele é o meio pelo qual estes são resolvidos. As relações de poder, do ponto de vista cultural, são definidas.

por posições de autoridade estabelecidas por consenso segundo a cultura em questão. Isto quer dizer que se a comunidade tiver um membro com autoridade (competência, uma base firme para o conhecimento e ação) para tomar decisões, ou pelo menos facilitar decisões, sempre que houvesse conflitos de interesse, isto daria significativa vantagem evolutiva à comunidade, pois estariam apoiados para resoluções de conflitos e a tomada de decisão.

Pela teoria social todas as regras de conduta estão inclusas no conceito de estrutura social, desta forma o poder desempenha papel de destaque no surgimento das estruturas sociais.

Manuel Castells (2000) afirma que as estruturas sociais são o conceito fundamental da teoria social e que todas as outras coisas funcionam por meio das estruturas sociais.

Outro ponto de especial interesse para a teoria social é a tecnologia (infraestrutura material) que é uma das características que define a natureza humana, pois sua história se estende por todo o decorrer da evolução do ser humano (CAPRA, 2002). Para Ferrari (1983) as manifestações tecnológicas é que permitem aos grupos sociais certo grau de auto-suficiência existencial.

No começo do século XX o conceito de tecnologia foi ampliado e passou a incluir ferramentas, máquinas métodos e técnicas não materiais aplicadas sistematicamente para a consecução de uma arte ou ofício. Hoje as definições dão ênfase a relação desta com a ciência.

A estrutura da sociedade é formada por dois grandes sistemas: o sistema estrutural interno (as atitudes, posições e status, papéis e normas, valores sociais e sanções sociais) e o sistema estrutural externo (território, os atores, tecnologias, identidade) e é na base espacial onde se desenvolve a vida social que está ligada de modo significativo a base ecológica e são os fatores ecológicos, por sua vez, que influenciam a sociedade. (FERRARI, 1983).

Segundo Ferrari (1983) a sociedade está em interdependência com fatores físico-químicos do ambiente, que são solo, clima, luz, ar, precipitação pluviométrica, gravitação, etc. ou seja, recursos naturais renováveis e não renováveis aos quais os membros da sociedade precisam se ajustar e ou modificar para sobreviver e, a extensão das modificações dentro do meio ambiente dependerá do desenvolvimento cultural das sociedades.

Segundo a Teoria dos Sistemas Sociais, o território é importante para se estabelecer as características físicas e ambientais determinantes dos processos de relações sociais entre a comunidade, o homem e a natureza. Neste projeto, associando os conceitos de território e comunidade, parte-se do conceito de comunidade conforme definido por Koenig (1988) como um grupo de pessoas que ocupam um território definido com o qual se identificam, e em que há um determinado grau de solidariedade.

Nesse conceito Tourinho (2007) destaca três elementos fundamentais nas pesquisas sobre as relações entre a comunidade e o uso dos recursos naturais: os grupos sociais; o território definido onde estão presentes os recursos naturais e a interação social, produto da estrutura e da organização da comunidade. Quanto ao método de pesquisa, os estudos de comunidades como uma especialidade da sociologia, não devem ser conduzidos como se elas fossem unidades isoladas, ao contrário, devem-se considerar todas as relações possíveis, empíricas e verificáveis (TOURINHO, 2009).

Esta tese está estruturada em quatro capítulos e as considerações finais. O primeiro capítulo é uma descrição do Território Quilombola do Jambuaçu (o todo) com suas 15 comunidades e como está estruturado. O segundo capítulo faz uma análise estatística das dez comunidades pesquisadas onde se apresenta todo o resultado da pesquisa nas quatro dimensões analisadas: social, política, econômica e cultural, são os retratos das comunidades (as partes que compõem o território quilombola). O terceiro capítulo faz referência a uma pesquisa bibliográfica sobre qualidade de solo, onde se analisa os indicadores considerados para avaliar qualidade de solo e se conceitua qualidade de solo. Neste capítulo busca-se a compreensão sobre a qualidade de solo para poder selecionar variáveis que serão consideradas para uma posterior análise de regressão, onde se estabelece uma relação entre ciências naturais e ciências sociais que é o tema deste trabalho. O quarto capítulo faz referência a análise multivariada, com técnicas de análise de fatores que tem o objetivo de selecionar variáveis para identificar que sistemas e subsistemas compõem a estrutura social do Território Quilombola do Jambuaçu e técnica de regressão com o propósito de analisar as relações entre uma variável do sistema natural e variáveis do sistema social selecionadas na análise fatorial. Finalizando, as considerações finais, que tem a função de apresentar as conclusões e expor os avanços e limites das questões teóricas e metodológicas desenvolvidas ao longo do trabalho.

V. Referências Bibliográficas

BARROS, F.B. Sapos e seres humanos: uma relação de preconceitos? <http://www.cultura.ufpa.br/cagro/pdfs/TextoN009>. acesso em 10.01.2008.

BENATTI, J.H.; MCCGRATH, D.G. Impacto das políticas públicas sobre manejo comunitário de recursos naturais. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia- Ipam.2005. Pará, PA.

BENATTI, J.H.; MCCGRATH, D.G.; OLIVEIRA, A.C.M. 2003 Políticas Públicas e Manejo

Comunitário de Recursos Naturais na Amazônia. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, 5 (2): 137-154.

BERTALANFFY, L. V. Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Tradução de Francisco M. Guimarães. – 3º ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BRASIL, 2008. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

BUCKLEY, W. A Sociologia e a Moderna Teoria dos Sistemas. São Paulo. Cultrix, 1967.

CAPRA, F. A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução: Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

CAPRA, F. As conexões ocultas – ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

CASTELLS, Manuel. Materials for a exploratory theory of the network society. *British Journal of Sociology*, v. 51, n. 1, jan./mar. 2000.

CASTRO, E. Território, Biodiversidade e Saberes de Populações Tradicionais. In: DIEGUES, A. C. Etnoconservação – Novos Rumos para a Conservação da Natureza. 2º ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

CASTRO, E. Território, Biodiversidade e Saberes de Populações Tradicionais. In: DIEGUES, A. C. Etnoconservação – Novos Rumos para a Conservação da Natureza. 2º ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

CASTRO, F.DE; MCCGRATH, D.G. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia, Parcerias Estratégicas. n. 12. set., 2001

COY, M. Rondônia: Frente Pioneira e Programa Polonoroeste. O processo de diferenciação Sócio-Econômica na Periferia e os Limites do Planejamento Público. *Homem e Natureza na Amazônia*, nº 95, 1987, pp. 253-270.

CUNHA, L.H. Da “tragédia dos comuns” à ecologia política: Perspectivas analíticas para o manejo comunitário dos Recursos naturais. *Raízes*. Vol. 23, Nºs 01 e 02, jan.–dez./2005.

DENARDIN, J. E.; KOCHHANN, R. A. Desafios à caracterização de solo fértil em manejo e conservação do solo e da água. In: REUNIÃO SUL-BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. 6., 2006, Passo Fundo. Fertilidade em solo...(re)emergindo sistêmica: resumos e palestras... Passo Fundo: Embrapa Trigo: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul. 2007. 8 p. 1 CD ROM.

DEPONTI, C. M. ; ECKERT, C.; AZAMBUJA, J. L . B. de. Estratégias para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. V.3,n.4, out./dez. Porto Alegre, 2002.

DORAN, J.W.; COLEMAN, D.C.; BEZDICEK, D.F.; STEWART, B.A., ed. Defining soil quality for a sustainable environment. Madison: SSSA, 1994. p.107-124. (Special Publication number, 35).

FAO. Escassez e degradação dos solos e da água ameaçam segurança alimentar. O Estado dos Recursos Solo e Água no Mundo para a Alimentação e Agricultura (SOLAW), 2010. <https://www.fao.org.br/edsaasa.asp>. Acesso em 02 de novembro de 2011.

FERRARI, A. T. Fundamentos de Sociologia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

GIDDENS, A. As Conseqüências da Modernidade. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.

HÖLSCHER, D. et al. Nutrient input-output budget of shifting agriculture in eastern Amazonia. Nutrient Cycling in Agroecosystems 47: 49-57. Israel, D.W. (1987): Investigation of the role of phosphorus in symbiotic dinitrogen fixation. Plant Physiology, v. 84, p.835-840. 1997.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL E UNIETHOS - Educação para a responsabilidade social e o desenvolvimento Sustentável. Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade de 2002 da Global Reporting Initiative (GRI) – Versão Brasileira. Disponível em: <http://www.uniethos.org.br/_Uniethos/Documents/gri_final.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2007.

KOENIG, S. Elementos da Sociologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

LIMA, D.; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social -XXII Reunião Brasileira de Antropologia. Fórum de Pesquisa 3: "Conflitos socioambientais e unidades de Conservação". Brasília, jul. 2000.

LOOMIS, C. Social System. D. Van Nostrand Co. New Jersey, 1960.

LUHMANN, N. Introdução à Teorias dos Sistemas. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MALINOWSKI, B. Uma Teoria Científica da Cultura. Zahar. Rio de Janeiro. 3ª Ed. 1975

MERTON, R.B. Teoria y Estructuras Sociales. Fondo de Cultura Económica. 1964

MORIN, E. Da necessidade de um pensamento complexo. In: Francisco Menezes Martins e Juremir Machado da Silva (org), *Para navegar no século XXI*. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs. 2000.

PARSONS, T. The Social System. New York. The Free Press, 1951.

PEDLOWSKI, M. A.; DALE, V. H. Land-Use Practices in Ouro Preto do Oeste, RONDÔNIA, BRAZIL. ORNL Technical Manuscript 3850, Oak Ridge National Laboratory. Environmental Oak Ridge, Tennessee. 1992.

PENA-VEGA, A. O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa. Coleção Idéias Sustentáveis. Editora Garamond. 2003.

PENEIREIRO, F.M. Sistemas agroflorestais e pousio melhorado como alternativa a agricultura de corte e queima. Agrianual 2002.SP.

RADCLIFFE-BROWN, A.R. Estrutura e Função na Sociedade primitiva. Ed. Vozes. Petrópolis. RJ. 1973.

SÁ, T.D. de; KATO, O.R. CARVALHO, C.J.R. de; FIGUEIREDO, R. de O. Revista USP. São Paulo, n.72, p. 90-97, dezembro/fevereiro 2006-2007.

SCHAEFER, C. E. R. et al. Uso dos Solos e Alterações da Paisagem na Amazônia: cenários e reflexões. In: Série Ciências da Terra, 2000, v.12.

SCHMITZ, H. A transição da agricultura itinerante na Amazônia para novos sistemas. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.

TOURINHO, M. M. Pesquisa Socioambiental na Região Mamuru Arapiuns – Pará. Belém-PA: 2009. (Relatório Final de Pesquisa).

TOURINHO, M. M. . MANEJO COMUNITÁRIO: COMPLEXIDADE ALÉM DOS RECURSOS. In: XLVI Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008. Rio Branco. Anais do XLVI SOBER - Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Fortaleza : SOBER BNB, 2008.

TOURINHO, M.M. Manejo Comunitário:complexidade além dos recursos.Seminário água e meio ambiente na Amazônia. Belém. Museu Paraense Emilio Goeldi. 2007.

WALKER, R. T.; HOMMA, A. K. O.; SCATENA, F. N.; CONTO, A., J. D.; PEDRAZZA, C. D. R; FERREIRA, C. A., P, OLIVEIRA, P. M.; CARVALHO, R DE A. Land Cover Evolution of Small Properties: The Transamazon Highway. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, 1997, 35(2):115-126.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Caracterização do Sistema Social Território Quilombola do Jambuaçu

O Jambuaçu é um território localizado no Município de Moju, distante 15 km da sede do município, tendo como acesso a rodovia quilombola que corta o território até a divisa com o município de Acará. É perpassado pelo Igarapé Jambuaçu, que ao longo de seu trajeto tem localizadas algumas das quinze comunidades que compõem o território: Poacê, Vila Nova, São Manoel, São Sebastião, Ribeira, São Bernardino, Bom Jesus do Centro Ouro, Santana do Baixo, Santa Luzia do Tracuateua, Santa Maria do Tracuateua, Nossa Senhora das Graças, Santo Cristo, Santa Maria do Mirindeua, Conceição do Mirindeua e Jacundaí. Em 2001 começou a titulação do território. Os limites territoriais geográficos destas comunidades foram demarcados pelo ITERPA e consta em Decreto do Governo do Estado do Pará, onde cada comunidade isoladamente tem o seu título de posse coletivo.

Seus habitantes integram grupos de famílias rurais que se intitularam remanescentes de quilombos e receberam o título como tal do governo do estado, fruto de uma política nacional de valorização de descendentes de escravos. Estes atores hoje vivem em um território com título coletivo comum e como meio de sobrevivência têm a agricultura para consumo, a produção de farinha como principal produto para venda, além do extrativismo, de frutas e madeira, produção de carvão, a caça, e a pesca, esta última nas comunidades ribeirinhas.



Figura 2. Os atores do Território Quilombola do Jambuaçu reunidos em plenária, na casa familiar rural, para discutir o planejamento participativo. Moju. 2009.

Além das informações oficiais atuais sobre os quilombos nestas localidades, que se referem aos processos de auto-definição e titulação junto aos órgãos estaduais e federais, existem dados de fontes oficiais do período colonial que atestam a presença de quilombos e 'mocambos na região. No período compreendido entre os séculos XVIII e XIX encontram-se registros de exploração deste território por escravos e indígenas em seus mocambos com a extração de madeira e plantações de cana-de-açúcar. E pelas entrevistas realizadas com os mais idosos no território verifica-se que a ocupação se dá há mais de 200 anos.

Aspectos geográficos

O território tem uma área já titulada de 16.760,07 ha (12 comunidades) e aproximadamente 675 famílias que vivem em 15 comunidades (Faltam receber títulos as comunidades de Conceição do Mirindeua, Nossa Senhora das Graças e Poacê). É cortado pelo Igarapé Jambuaçu e seus afluentes sendo os principais os igarapés Mirindeua e Traquateua. O rio Jambuaçu é afluente do rio Moju, e passa banhando as comunidades de São Bernardino, Santana do Baixo e São Manoel, que são comunidades com solos de várzeas baixa e alta e Terra Firme. As outras comunidades estão assentadas em solos de terra firme, tipo latossolo amarelo, planimétrico. Clima variando entre quente e úmido Tipo Ami, temperaturas variando entre 20° a 32°C e precipitação pluviométrica com média ao ano de 2.250mm, com chuvas regulares durante o ano todo, com maior concentração entre os meses de janeiro a junho. De acordo com estudos levantados as comunidades apresentam uma distribuição de área conforme especificado na Tabela 3. A maior quantidade de território por comunidade é o território que envolve três comunidades Bom Jesus do Centro Ouro, São Bernardino e Vila Nova, com 197 famílias e área territorial de 5.243,14, pois é título coletivo. Com relação a razão território/família, Santana do Baixo possui a maior quantidade de área por família com 55,40 ha/família, e a menor, Santa Luzia de Traquateua, com 13,17 ha/ família. As comunidades com as mais baixas relações passam por dificuldades de garantir boas produções e o sustento da família, uma vez que com o pousio mais curto, a tendência é a diminuição da fertilidade do solo.

Tabela 3. Composição do território quilombola do Jambuaçu titulado e não titulado, número de famílias/comunidade, área territorial da comunidade, razão território/família.

Comunidade	Nº de famílias	Área total/ comunidade (ha)	Razão território/família (ha)
Bom Jesus do Centro Ouro	27	1.105,92	40,96
Santo Cristo	33	1.767,04	29,45
Santa Maria do Mirindeua	39	1.763,06	22,90
Jacundai	50	1.701,59	27,01
Santana do Baixo	28	1.551,12	36,07
Ribeira	51	1.303,51	21,02
São Manoel	43	1.293,18	30,07
São Sebastião	52	962,01	19,63
Santa Maria do Traquateua	37	833,38	23,15
Santa Luzia do Traquateua	26	342,30	10,70
São Bernardino	80	3.276,80	40,96
Vila Nova	21	860,16	40,96
Conceição do Mirindeua	100	Não titulado	0
Nossa Senhora das Graças	38	Não titulado	0
Poacê	50	Não titulado	0
TOTAL	675	16.760,07	

Fonte: dados da pesquisa/ ITERPA 2011.

Aspectos de vegetação

A vegetação predominante é de capoeira grossa (com mais de 10 anos de pousio) alguns remanescentes de mata e áreas de várzeas com a predominância de açaizais nativos. Região de ocorrência natural de castanha do Pará, muito explorada, chegando quase à exaustão desta espécie, que ainda hoje vem sofrendo erosão genética pela forma de uso da terra no tradicional sistema de corte e queima.

Aspectos socioeconômicos

Todas as comunidades possuem um território físico que compreende uma área de maior ocupação (vila) e área rural, de ocupação esparsa, onde são feitas as roças. A área denominada de vila é comunitária e nela estão instaladas: a igreja, a escola, o centro comunitário, o comércio, o campo de futebol, abastecimento de água entre outras estruturas de apoio à comunidade. As residências são muito próximas umas das outras e localizam-se em torno da igreja, deixando na parte da frente da igreja um espaço aberto e amplo, destinado para as festas católicas tradicionais de cada comunidade.

Na sua totalidade o território tem predominância da Igreja Católica e em todas as comunidades há o Santo padroeiro e a festa religiosa. O número de evangélicos é pequeno e as relações são amistosas, não comprometendo as relações sociais, o que deixa os atores locais muito a vontade para freqüentar todas as celebrações religiosas das comunidades

Todo o território é abastecido de energia elétrica e água encanada. Possuem escola de ensino fundamental e na comunidade de Jacundaí, escola de ensino médio, onde estudam os jovens de outras comunidades próximas, como São Manoel e Ribeira, que são atendidos com ônibus escolar. As outras comunidades fazem o ensino médio na sede do município e também são assistidos com ônibus escolar. Para a formação dos filhos de quilombolas em Agentes de Desenvolvimento Local-ADL, foi criada a associação da casa familiar rural em parceria com a Vale (empresa de mineração que com seus projetos de mineração provocou impactos ambientais diretos a algumas comunidades e por isso execut projetos de mitigação dos impactos), onde os alunos estudam no sistema da pedagogia da alternância na casa que foi instalada na comunidade Nossa Senhora das Graças, por ser central no território, facilitando o acesso a casa, de jovens de todas as comunidades.

Com relação ao aspecto assistência à saúde, o território possui um posto de saúde que foi construído com o apoio financeiro da Vale e conta com o apoio da Prefeitura Municipal. Este posto atende todo o território nos casos de consulta e algumas emergências. Nas comunidades os atores contam com o agente de saúde municipal que faz visitas periódicas às famílias para trabalhar a prevenção da saúde.

Além da vila há outro espaço nas comunidades que é chamado de área rural onde os atores locais têm sua unidade de produção, ou seja, a roça, sendo que em algumas comunidades eles moram na vila e trabalham nas áreas de roças e em outras eles moram na própria unidade de produção.

Nestas áreas rurais estão os "sítios" que são as áreas utilizadas como a unidade de produção para a coleta de frutos, para o cultivo da roça de mandioca e produção da farinha, que são as principais atividades. Essas são áreas de uso coletivo por uma ou mais famílias que receberam de herança dos pais e que hoje são divididas entre filhos e netos de um ou mais proprietários dentro da mesma família

A cultura da mandioca predomina em todo o território e o sistema de cultivo não é diferenciado entre as comunidades, com corte e queima da vegetação para o plantio. A mandioca é transformada em farinha e sua produção atende ao consumo familiar e o excedente é comercializado com atravessadores na própria comunidade ou com algumas exceções, é levado até o mercado de Moju ou Belém, pelo próprio produtor.

Outra cultura de expressão é o açaí, somente nas comunidades onde há ocorrência de várzea: Ribeira, São Manoel e Santana do Baixo. Todo o sistema é extrativo com manejo das áreas de ocorrência natural.

O sistema organizacional do território

Em termos organizacionais o território tem uma coordenação geral chamada Bambaê que é a Coordenação das Associações Quilombolas localizadas no Território de Jambuaçu, é pessoa Jurídica. A coordenação é composta por 12 Associações comunitárias: Associação Iorubá - Poacê, Associação Filhos de Zumbi do Centro Ouro, Associação Axé de Santana do Baixo. Associação Olorum de Santa Luzia do Tracuateua, Associação de Santa Maria do Traquateua, Associação Congo de São Sebastião, Associação de Santo Cristo, Associação de Conceição do Mirindeua, Associação Santa Maria do Mirindeua, Associação de São Manoel, Associação Oxalá de Jacundaí e Associação Oxossi da Ribeira. Além dessas, mais três Comunidades que fazem parte da associação Filhos de Zumbi do Centro Ouro, que são elas: Comunidade Vila Nova, Comunidade Nossa Senhora das Graças e Comunidade São Bernardino.

Todas as associações representando as comunidades têm assento e voto na coordenação geral. Todas as associações têm registro em cartório e são elas que fomentam a organização local e territorial. Todos os moradores que se autodefiniram quilombola fazem parte destas organizações em suas comunidades. Todas as decisões que aferem ao território são tomadas em reuniões onde as lideranças debatem e tomam decisões que são acatadas por todas as comunidades.

Além destas o sistema organizacional conta ainda no território com a associação das mulheres quilombolas do Jambuaçu, Associação da casa familiar rural e Associação Eclesiastes de Base.

4.2. Análise das variáveis das dimensões social, política, econômica e cultural das dez comunidades (as partes) do Território Quilombola do Jambuaçu

4.2.1. Comunidade da Ribeira

Território Estadual Quilombola denominado OXOSI RIBEIRA DO JAMBUAÇU, assim definido em decreto governamental, possui área de 1.303,5089 (mil trezentos e três hectares cinquenta ares oitenta e nove centiares), que tem o objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescentes de quilombo local, constituída de 62 famílias, segundo Decreto nº 2.412, de 14 de julho de 2010 do Governo do Estado do Pará.

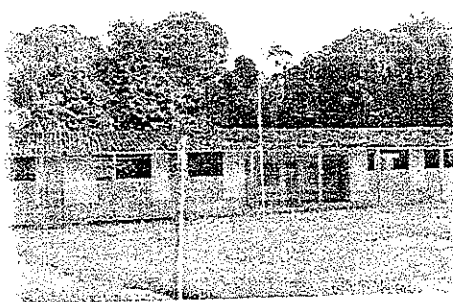
A comunidade apresenta infraestrutura básica que atende às famílias com duas escolas de ensino fundamental, posto de saúde, abastecimento de água, energia e transporte escolar e porto (Figura 2).



(a) Posto de saúde da



(b) Porto da comunidade



(c) Escola de ensino fundamental

Figura 3 . Infraestrutura da Comunidade da Ribeira: (a) Posto de saúde; (b) Porto da comunidade; (c) escola

O quadro do aspecto social apresenta a seguinte configuração: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na vila e agrupamentos em sítios, 74,4% das famílias moram na vila contra 25,6% que moram nos agrupamentos fora da vila (Figura 3). Seus membros apresentam média de 2,23 vizinhos/família (Tabela 4) e

desses 53,8% são vizinhos consangüíneos, ou seja, são parentes até o terceiro grau (Tabela 5).

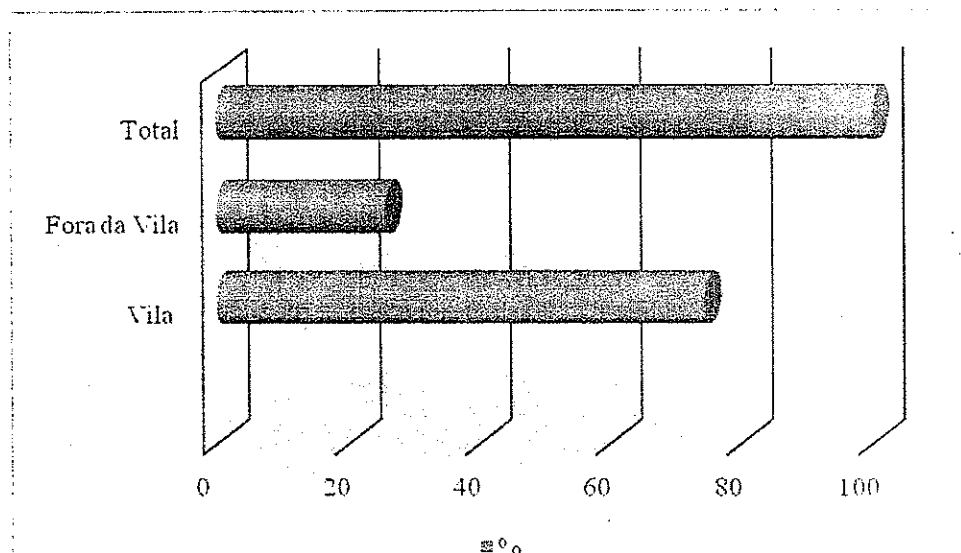


Figura 4. Gráfico da frequência de famílias que moram na vila e fora da vila
Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 4. Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de vizinhos/família.

Medidas		Nº de vizinhos
N	Válidos	39
	Perdidos	0
Media		2,23
Mediana		2,00
Moda		2,00
Desvio padrão		0,74
Variância		0,55

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 5. Frequência do grau de relação de parentesco

Relação de parentesco	Frequência	%	% válida	% acumulada
Consangüíneo	21	53,8	53,8	53,8
Não consangüíneo	13	33,3	33,3	87,2
Misto	5	12,8	12,8	100,0
Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A maior frequência de distancia entre os vizinhos está na faixa de 11 a 100 metros (tabela 6).

Tabela 6. Frequência da faixa de distancia entre vizinhos

Faixa de distancia	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem vizinho	5	12,8	12,8	12,8
Até 10 m	5	12,8	12,8	25,6
11 a 200 m	24	61,5	61,5	87,2
401 a 1000 m	1	2,6	2,6	89,7
< 1000 m	4	10,3	10,3	100,0
Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao nível de participação em organizações 41% participam de pelo menos uma organização, 23,1% participam de duas e 30,8% participam de três organizações na comunidade (tabela 7). Com relação ao nível de participação, 41% é razoavelmente participativo, ou seja, participa entre 30% a 50% das reuniões e toma algumas decisões coletivas e 51,3% é altamente participativo, ou seja, participa em mais de 50% das ações das organizações em que freqüenta (tabela 8).

Tabela 7. Frequência do número de organizações que participam

Nº de organizações	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
0,00	2	5,1	5,1	5,1
1,00	16	41,0	41,0	46,2
2,00	9	23,1	23,1	69,2
3,00	12	30,8	30,8	100,0
Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 8. Frequência do nível de participação nas organizações

Nível de participação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Não participa	3	7,7	7,7	7,7
Razoavelmente participativo**	16	41,0	41,0	48,7
Altamente participativo***	20	51,3	51,3	100,0
Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

**participa entre 30 a 50% das decisões.

***participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

Das 43,6% das famílias pesquisadas em número de 17, acham que o evento com maior nível de participação é a busca de recursos coletivos (tabela 9) , isto faz com que a comunidade se mobilize para buscar os recursos necessários para o atendimento das

necessidades locais, como por exemplo, a energia, o abastecimento de água e o posto de saúde, que foram reivindicações coletivas.

Tabela 9. Frequência do evento que faz a comunidade se unir para realizar

Evento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Busca de recurso	17	43,6	43,6	43,6
	Não sabe definir	13	33,3	33,3	76,9
	Qualquer situação que traga prejuízo a comunidade	6	15,4	15,4	92,3
	Limpeza da comunidade	3	7,7	7,7	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade pode-se dizer que é quase unânime o desejo de permanecer na comunidade, pois acham que nesta tem melhor qualidade de vida. Das 39 famílias pesquisadas, 92,3% mostraram interesse em permanecer na Ribeira. Apenas três famílias manifestaram o desejo de sair da comunidade, mais por falta de oportunidades para os filhos na questão de trabalho e educação (tabela 10).

Tabela 10. Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade

Sentimento		Frequência	%	% válida	% acumulado
Válidos	Permanecer	36	92,3	92,3	92,3
	Sair	3	7,7	7,7	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar a comunidade é composta por famílias quase na totalidade adulta, considerando neste trabalho que, numa família jovem o somatório das idades dos membros da família é menor que 50 anos, em família adulta o somatório das idades está na faixa entre 50 a 200 anos e família idosa o somatório das idades maior que 200 anos, isto depende da idade e do número de membros da família. No caso desta comunidade, 97,56% das famílias estão na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 11). Do total de famílias pesquisadas, nove são chefiadas por mulheres e 34 por homens, ou seja, em 76,9% das famílias o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas do uso da terra (tabela 12). A média do número de membros na família é de 3,21 pessoas, destes a média de idade entre os chefes é de 51,2 anos (tabela 13) e 23,1% são aposentados, estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é

de 65 aos 80 anos. Entre as esposas a média de idade é de 30,6 anos (tabela 14) e entre elas 16,28% são aposentadas. Com relação aos filhos 41% das famílias não possuem filhos morando com eles.

Tabela 11. Frequência do tipo de família.

Tipo de família		Frequência	%	% válido	% acumulada
Válidos	Jovem (<50 anos)	1	2,6	2,6	2,6
	Adulta (>50<200 anos)	38	97,4	97,4	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 12. Frequência quanto ao sexo dos chefes de família

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Homem	30	76,9	76,9	76,9
	Mulher	9	23,1	23,1	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 13. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e das esposas

Medidas		Idade chefe	Idade esposa
N	Válidos	39,00	39,00
	Perdidos	-	-
Media		51,21	30,64
Mediana		54,00	31,00
Desvio padrão		15,03	24,51
Variância		225,90	600,71

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 14. Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias

Filhos que moram com a família		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem filhos	16	41,0	41,0	41,0
	Homem	14	35,9	35,9	76,9
	Mulher	9	23,1	23,1	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência é de analfabetos, com 25,6% do total de entrevistados (tabela 15). Quanto às esposas a maior frequência de escolaridade é a quarta série, ocorrendo entre 15,40% delas e na faixa de analfabetas a quarta série tem um percentual de 48,7% dos dados válidos (tabela 16).

Tabela 15. Frequência da escolaridade dos chefes de família

	Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Analfabeto	10	25,6	25,6	25,6
	Escreve o nome	4	10,3	10,3	35,9
	Alfabetizado	8	20,5	20,5	56,4
	Le e escreve	1	2,6	2,6	59,0
	1ª série fundamental	2	5,1	5,1	64,1
	2ª série fundamental	1	2,6	2,6	66,7
	3ª série fundamental	1	2,6	2,6	69,2
	4ª série fundamental	7	17,9	17,9	87,2
	5ª série fundamental	1	2,6	2,6	89,7
	6ª série fundamental	1	2,6	2,6	92,3
	8ª série fundamental	1	2,6	2,6	94,9
	Superior incompleto	1	2,6	2,6	97,4
	Superior completo	1	2,6	2,6	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 16. Frequência da escolaridade das esposas

	Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	12	30,8	30,8	30,8
	Analfabeto	5	12,8	12,8	43,6
	Alfabetizado	2	5,1	5,1	48,7
	1ª série fundamental	1	2,6	2,6	51,3
	2ª série fundamental	1	2,6	2,6	53,8
	3ª série fundamental	4	10,3	10,3	64,1
	4ª série fundamental	6	15,4	15,4	79,5
	5ª série fundamental	3	7,7	7,7	87,2
	6ª série fundamental	2	5,1	5,1	92,3
	8ª série fundamental	2	5,1	5,1	97,4
	3º ano médio	1	2,6	2,6	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade apresenta uma renda média de R\$11.030,84 sendo que a maior parcela de contribuição é da venda de produtos agrícolas, que corresponde a 31,09% da renda total, 26,39% de outras rendas, 23,03% da aposentadoria, 12,13% de serviço prestado, 3,65% de bolsa família e 3,71% provenientes de remessa de familiares, pensão e benefícios (tabela 17).

Tabela 17. Estatística descritiva da composição de renda e percentual de participação na renda total

N	Venda de produtos agrícolas R\$		Remessa de familiares R\$	Pensão R\$	Benefício R\$	Aposentadoria R\$	Bolsa família R\$	Serviço prestado R\$	Outra renda R\$	Renda total R\$
	Válidos	Perdidos								
	39	1	39	39	39	39	39	39	39	39
Média	3.428,97		123,07	235,38	51,28	2540	403,07	1.338,56	2.911,25	11.030,84
Mediana	2.000,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.840,00
Moda	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.120,00
Desvio padrão	5.377,70		536,29	1.084,06	320,26	3.881,04	667,31	3.273,55	7.203,67	10.581,49
Variação	28.919.610,76		287.611,34	1.175.188,66	102.564,10	15.062.463,16	445.306,49	10.716.133,46	51.892.803,14	111.967.826,82
Assimetria	3,28		4,23	4,92	6,25	1,31	1,15	2,46	3,42	2,05
% de participação na renda total	31,09		1,12	2,13	0,46	23,03	3,65	12,13	26,39	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere à equidade, ou seja, a distribuição de benefícios entre os membros da comunidade, 79,5% dos atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 18).

Tabela 18. Frequência de forma de acesso a terra

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Titulada	31	79,5	79,5	79,5
	Ocupação	3	7,7	7,7	87,2
	Posseiro	2	5,1	5,1	92,3
	Outro	3	7,7	7,7	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados 61,5% vendem seus produtos na porta para atravessadores e somente uma parcela muito pequena de 25,6% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus produtos para o mercado fora do município (tabela 19).

Tabela 19. Frequência de acesso aos mercados

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	5	12,8	12,8	12,8
	1,00	24	61,5	61,5	74,4
	2,00	8	20,5	20,5	94,9
	3,00	1	2,6	2,6	97,4
	4,00	1	2,6	2,6	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas de assistência técnica e crédito 92,3% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 20) e 94,9% nunca foram assistidos pelo crédito rural (tabela 21).

Tabela 20. Frequência em atendimento de ATER

Acesso a ATER		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válido	Porcentagem acumulada
Válidos	Sim	3	7,7	7,7	7,7
	Não	36	92,3	92,3	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 21. Frequência de assistência pelo crédito rural

Acesso ao crédito		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	2	5,1	5,1	5,1
	Não	37	94,9	94,9	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que concerne ao nível de poder entre os membros da comunidade, *interlock*, que está associado ao número de ocupações que os atores assumem na comunidade, isto implica no *status* social, os dados revelam que 59% dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 41,1% possuem mais de uma ocupação, entre aposentado, empregado, comerciante, agricultor e outro (tabela 22). Os atores exercem muitas vezes a ocupação de aposentado e agricultor ou empregado e agricultor.

Tabela 22. Frequência do número de ocupações em termos de *status* social

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	1 ocupação	23	57,5	59,0	59,0
	2 ocupações	14	35,0	35,9	94,9
	3 ocupações	1	2,5	2,6	97,4
	4 ocupações	1	2,5	2,6	100,0
	Total	39	97,5	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,5		
Total		40	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito função social somente 12,9 % dos atores locais exercem um ou mais papel social na comunidade entre eles está o de professor, presidente da pastoral da igreja, coordenador da comunidade ou presidente de associação ou outro cargo dentro da associação (tabela 23).

Tabela 23. Frequência da função social (número de papéis que os membros da comunidade ocupam)

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	34	87,2	87,2	87,2
	1,00	4	10,3	10,3	97,4
	2,00	1	2,6	2,6	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao grau de formação crítica 82,1% dos entrevistados, diz participar de alguma ação de educação não formal, como escutar programas de televisão e rádio que falam sobre a questão ambiental, reuniões onde se discute sistemas de produção, participa de capacitação para o mundo do trabalho e para o mundo social, como cursos sobre liderança, cidadania e palestras sobre as atividades agropecuárias (tabela 24).

Tabela 24. Frequência do número de ações de educação não formal que participam

Número de ações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	7	17,9	17,9	17,9
	1,00	7	17,9	17,9	35,9
	2,00	15	38,5	38,5	74,4
	3,00	6	15,4	15,4	89,7
	4,00	2	5,1	5,1	94,9
	5,00	2	5,1	5,1	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

38,5% participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 51,3% são altamente participativos, ou seja, participam de mais de 50% das ações de formação crítica (tabela 25).

Tabela 25. Frequência do nível de participação nas ações de formação crítica

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participa	4	10,3	10,3	10,3
	Razoavelmente participativo	15	38,5	38,5	48,7
	Altamente participativo	20	51,3	51,3	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*Não participa das ações

**participa entre 30 a 50% das ações

***participa de mais de 50% das ações

Na **dimensão política** a comunidade no que se refere a acordos em relação ao uso de recursos naturais, dos entrevistados, 38,5% diz que a comunidade tem acordos enquanto 33,3% dos entrevistados diz que não existe acordo na comunidade para uso dos recursos naturais (tabela 26).

Tabela 26. Existência de acordo na comunidade em relação ao uso dos recursos naturais

Existência de acordo		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	15	38,5	38,5	38,5
	Não	13	33,3	33,3	71,8
	Não sabe dizer	11	28,2	28,2	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade possui uma reserva que foi definida pelos moradores. Com relação à queima, quem for cultivar a partir de quatro hectares tem que ter licença ambiental e fazer aceiro. Com relação à caça não pode matar filhotes e não pode utilizar visor para pescar (lupa utilizada pelos ribeirinhos na prática da pesca).

No tocante a existência de padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, 46,2% dos entrevistados diz não existir, 30,8% não sabem dizer e somente 23,1% diz que sim (tabela 27) que a comunidade estabeleceu um padrão de uso dos recursos naturais, como em relação à exploração madeireira, só pode retirar madeira para uso pessoal.

Tabela 27. Frequência em relação a existência de padrão estipulado pela comunidade em relação ao uso dos recursos naturais.

Existência de padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	9	23,1	23,1	23,1
	Não	18	46,2	46,2	69,2
	Não sabe dizer	12	30,8	30,8	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 82,1% diz existir entre os membros da comunidade (Tabela 28) e a forma de cooperação se dá principalmente no dia de troca de serviço, 35,9% e no dia de serviço para a comunidade 25,6% (tabela 29).

Tabela 28. Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade

Existência de cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	32	82,1	82,1	82,1
	Não	5	12,8	12,8	94,9
	Não sabe dizer	2	5,1	5,1	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 29. Frequência das formas de cooperações estabelecidas na comunidade

Formas de cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	7	17,9	17,9	17,9
	Mutirão	7	17,9	17,9	35,9
	Dia de troca de serviço	14	35,9	35,9	71,8
	Dia de serviço para a comunidade	10	25,6	25,6	97,4
	Limpeza da comunidade	1	2,6	2,6	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto à sanção (punição aplicada às pessoas que não atendem às normas da comunidade), somente 30,8% diz existir, pois os infratores são convocados a participarem da assembléia que vai discutir o assunto e é neste momento que eles

apresentam as justificativas e se eles continuam são denunciados aos órgãos competentes (tabela 30).

Tabela 30. Frequência da existência de sanção para os membros que ferem os padrões e acordos da comunidade

Sanção		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	12	30,8	30,8	30,8
	Não	16	41,0	41,0	71,8
	Não sabe dizer	11	28,2	28,2	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As sanções passam por denúncia (7,7%), advertência (20,5%) e exclusão da comunidade (2,6%). Do total de entrevistados 69,2% desconhecem as sanções que são aplicadas aos infratores das normas da comunidade (tabela 31).

Tabela 31. Frequência do tipo de sanção aplicada aos membros infratores de normas e padrões da comunidade

Tipo de sanção		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	27	69,2	69,2	69,2
	Denúncia	3	7,7	7,7	76,9
	Advertência	8	20,5	20,5	97,4
	Exclusão	1	2,6	2,6	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo. 71,8% da comunidade é quilombola e faz parte do título coletivo (tabela 32).

Tabela 32. Frequência do tipo do regime de propriedade que ocorre na comunidade

Tipo de regime de propriedade		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Título individual	5	12,8	12,8	12,8
	Concessão	4	10,3	10,3	23,1
	Título coletivo	28	71,8	71,8	94,9
	Concessão coletiva	2	5,1	5,1	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na **dimensão econômica** a comunidade apresenta o seguinte quadro: A produtividade de mandioca com média por família de 9.807,70 kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade e é toda transformada em farinha que apresenta

média de produção de 2.686,93 kg/ha/ano. A média de venda deste produto é de 2.083,08 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,79/kg. A média de consumo deste produto é de 267,17 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$0,96/kg. Com relação ao açaí, segundo produto em termos de expressão econômica nesta comunidade, com produção extrativa e também áreas manejadas em várzea, a média de produtividade é de 4.124,66 kg/ha/ano. Este produto tem média de venda/família/ano de 2.627,74 kg/ha/ano e a média de consumo de 1.652,35 kg/ano/família. A média de preço para venda e compra é de R\$0,36/kg de fruto (tabela 33).

Tabela 33. Estatística descritiva da produtividade, venda e consumo dos principais produtos agrícolas produzidos na comunidade

Medidas estatísticas	Produtividade			Venda e consumo							
	Mandioca kg/ha	Farinha kg/ha	Açaí kg/ha	Farinha Quantidade venda/kg	Farinha Preço de venda/k g R\$	Farinha quantidade para consumo /família em kg	Farinha Preço de compra/k g R\$	Açaí Venda R\$/kg de fruto	Açaí Preço de venda/k g de fruto R\$	Açaí consumo quantidade /família/kg de fruto	Açaí Preço de compra/k g de fruto R\$
N	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Media	9.807,69	2.686,92	4.124,66	2.023,07	,79	267,17	,96	2.627,74	,36	1.652,35	,36
Mediana	10.000,00	2.250,00	560,00	360,00	1,00	300,00	1,33	560,00	,50	210,00	,50
Moda	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Desvio padrão	8.758,10	2.690,27	7.282,79	4.039,68	,67	313,24	,72	4.550,63	,38	2.549,58	,36
Variância	76.704.412,95	7.237.563,96	53.039.082,17	16.319.016,5	,46	98.122,09	,52	20.708.283,82	,14	6.500.396,60	,13
Assimetria	1,12	1,24	2,50	3,69	-,07	1,42	-,440	2,62	,68	1,68	,54

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às despesas familiares a média anual/família é de R\$ 5.604,10. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 4.873,84/família/ano que representa 86,97% das despesas totais (tabela 34)

Tabela 34. Estatística descritiva de elementos de despesas/família/ano em R\$

Medidas		Alimentação R\$	Empreitadas R\$	Comercialização R\$	Saúde R\$	Educação R\$	Despesas anuais totais R\$
N	Válidos	39					
Media		4.873,84	115,12	441,79	133,07	40,25	5.604,10
Mediana		3.600,00	,00	,00	100,00	,00	4.280,00
Moda		3.600,00	,00	,00	,00	,00	4.400,00
Desvio padrão		2.894,77	279,82	1.764,58	162,11	67,95	3.766,27
Variância		8.379.750,60	78.299,32	3.113.757,22	26.279,75	4.618,35	14.1848.14,30
Assimetria		1,01	3,21	5,64	1,54	1,80	1,66

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 92,3% da comunidade compra ferramentas tradicionais, como terçado, enxada, enxadeco, machado e pá (tabela 35) e quanto a equipamentos 51,3% compram equipamentos tradicionais como chapa para forno para produção de farinha, 5,1% compram equipamentos não tradicionais como catitu (ralador de mandioca) e prensa, e 43,6% não fazem mais compras de equipamentos de qualquer espécie (tabela 36).

Tabela 35. Frequência de aquisição de ferramentas pelas famílias da comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem aquisição	3	7,5	7,7	7,7
	Tradicionais	36	90,0	92,3	100,0
	Total	39	97,5	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,5		
Total		40	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 36. Frequência de aquisição de equipamentos pelas famílias da comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Tradicional	20	48,8	51,3	51,3
	Não tradicional	2	4,9	5,1	56,4
	Não aquisição	17	41,5	43,6	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,9		
Total		41	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a maquinários 53,8% não possuem nem um tipo de maquinário, 41,1% possui algum tipo de maquinário entre moto gerador, rabeta, máquina de bater o açaí e motosserra, sendo o de maior frequência, a rabeta e máquina de bater o açaí, com 7,7% de frequência cada um desses maquinários, ou seja, de cada 13 famílias uma possui máquina de bater açaí e/ou uma rabeta (tabela 37).

Tabela 37. Frequência de aquisição de maquinário pelas famílias da comunidade

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	21	52,5	53,8	53,8
Catitu	2	5,0	5,1	59,0
motogerador	2	5,0	5,1	64,1
Rabeta	3	7,5	7,7	71,8
Maquina de açaí	3	7,5	7,7	79,5
Catitu + rabeta + maquina de açaí	1	2,5	2,6	82,1
Motogerador + rabeta	2	5,0	5,1	87,2
Motogerador + maquina de açaí	1	2,5	2,6	89,7
Catitu + m\q. de açaí	1	2,5	2,6	92,3
Catitu + rabeta	1	2,5	2,6	94,9
Motosserra	2	5,0	5,1	100,0
Total	39	97,5	100,0	
Total		100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao tamanho de área da unidade de produção as famílias cultivam em média 1,94 ha/ano e possuem em média 2,77 hectares por família disponíveis para exploração agrícola para cultivos sucessivos (tabela 38).

Tabela 38. Estatística descritiva e de dispersão das variáveis área cultivada/família/ano e área disponível/família

	Area cultivada/família/ano	Área disponível/família
Media	1,94	2,77
Mediana	1,00	1,00
Moda	,00	,00(a)
Desvio padrão	2,17	3,00
Variância	4,74	9,03

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão cultural** foram pesquisados valores, crenças e normas de conduta na comunidade. Os números revelam que em relação ao sentimento dos moradores quanto ao uso da terra, 84,6% acham que os recursos naturais devem ser manejados (tabela 39).

Tabela 39. Frequência do sentimento em relação ao uso da terra

Sentimento em relação ao uso da terra	Frequência	%	% válida	% acumulada
Conservação	6	15,0	15,4	15,4
Manejo	33	82,5	84,6	100,0
Total	39	97,5	100,0	
Total	39	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra 66,7% acredita que deve-se fazer luto da terra quando da morte de um parente por no mínimo oito dias sem entrar na área de produção pois a mandioca apodrece ou a área fica contaminada de formiga e o açaí cai em produção. Dos pesquisados, 12,8% acredita que a força da lua pode contribuir ou prejudicar a produção, dependendo do dia que o produtor planta (tabela 40).

Tabela 40. Frequência de crença em relação ao uso da terra

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não tem crença	8	20,0	20,5	20,5
Luto da terra	26	65,0	66,7	87,2
Não entra menstruada na área	2	5,0	5,1	92,3
Força da lua	3	7,5	7,7	100,0
Total	39	97,5	100,0	
Total	39	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e de extrativismo utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 92,3% dos entrevistados diz ter adquirido a prática de avós e pais tanto da agricultura como no extrativismo da floresta (tabelas 41 e 42).

Tabela 41. Frequência das práticas adquirida dos ancestrais para agricultura

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Não aprendidas	3	7,5	7,7	7,7
Tradicionais	36	90,0	92,3	100,0
Total	39	97,5	100,0	
Total	39	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 42. Frequência das práticas adquiridas dos ancestrais de trato com a floresta

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não aprendidas	2	5,0	5,1	5,1
	Extrativismo	36	90,0	92,3	97,4
	Manejo	1	2,5	2,6	100,0
	Total	39	97,5	100,0	
Total		39	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

4.2.2. Comunidade do Jacundaí

Território Estadual Quilombola denominado OXALÁ DE JACUNDAY, assim denominado em decreto governamental, localizado no Município de Moju, possuindo área de 1.701.5887 (mil setecentos e um hectares cinqüenta e oito ares oitenta e sete centiares), que tem como objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescente de quilombos local, constituída de 60 famílias segundo Decreto nº 2.410, de 14 de julho de 2010 do Governo do Estado do Pará.

A comunidade apresenta infraestrutura básica que atende as famílias com: uma escola de ensino fundamental e médio, que atende os moradores de Jacundaí e comunidades vizinhas como são Manoel e Ribeira, posto de saúde, abastecimento de água, energia, transporte escolar e coletivo diariamente, igreja católica e evangélica, campo de futebol, sede do time do futebol que atende as necessidades da comunidade quando necessita para algum evento. A comunidade fica no km 39 da rodovia quilombola.

A comunidade apresenta o seguinte quadro no aspecto social: no espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na vila e no ramal Santa Cruz, e a maior parcela dos grupos 85,3% moram na vila da comunidade, só 14,7% moram na área rural (tabela 43). 73,5% das famílias possuem mais de um vizinho (tabela 44) e desses 52,9% são vizinhos consangüíneos, ou seja, são parentes (tabela 45).

Tabela 43. Frequência dos agrupamentos na comunidade

Agrupamentos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Vila	29	80,6	85,3	85,3
Fora da vila	5	13,9	14,7	100,0
Total	34	94,4	100,0	
Total	34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 44. Frequência do número de vizinhos

Nº de vizinhos	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	9	25,0	26,5	26,5
2,00	13	36,1	38,2	64,7
3,00	11	30,6	32,4	97,1
4,00	1	2,8	2,9	100,0
Total	34	94,4	100,0	
Total	34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 45. Frequência do grau de relação de parentesco entre vizinhos

Grau de parentesco		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem vizinhos	3	8,3	8,8	8,8
	Consangüíneo	18	50,0	52,9	61,8
	Não consangüíneo	4	11,1	11,8	73,5
	Misto	9	25,0	26,5	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

67,6% das famílias estão distantes na faixa de 11 a 100 m, 17,6% estão até 10 m de distância e 8,8% não possuem vizinhos (tabela 46)

Tabela 46. Frequência da faixa de distancia entre vizinhos em m

Faixa de distancia entre vizinhos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem vizinhos	4	11,1	11,8	11,8
	Até 10 m	6	16,7	17,6	29,4
	De 11 a 100 m	23	63,9	67,6	97,1
	De 101 a 300m	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 94,1% das famílias participam de pelo menos uma organização. 29,4% participam de pelo menos duas organizações e 29,4% participam de pelo menos três organizações (tabela 47). A organização com maior número de participantes é a associação quilombola com 100% das famílias pesquisadas participando como sócios. Esta associação dá garantia ao morador de sua condição de remanescente de quilombo e poder participar das políticas públicas para este segmento social.

Tabela 47. Frequência do número de organizações que as famílias participam na comunidade

Nº de organizações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	2	5,6	5,9	5,9
	1,00	8	22,2	23,5	29,4
	2,00	10	27,8	29,4	58,8
	3,00	10	27,8	29,4	88,2
	4,00	2	5,6	5,9	94,1
	5,00	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
	Total	34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao nível de participação 91,2% apresentam um nível entre razoavelmente participativos (29,4%), participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (61,8%), ou seja, mais da metade dos entrevistados participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 48).

Tabela 48. Frequência do nível de participação nas organizações sociais da comunidade

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participativo	3	8,3	8,8	8,8
	Razoavelmente participativo**	10	27,8	29,4	38,2
	Altamente participativo***	21	58,3	61,8	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

**participa entre 30 a 50% das decisões.

***participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade está a busca de recursos coletivos, com 41,2% de frequência isto faz com que a comunidade se mobilize para buscar os recursos necessários para o atendimento das necessidades locais, como por exemplo, a energia, o abastecimento de água e o posto de saúde, construção da sede que foram reivindicações coletivas (tabela 49).

Tabela 49. Frequência do evento que faz a comunidade se unir para realizar

Evento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Busca de recursos coletivos	14	38,9	41,2	41,2
	Não sabe definir	3	8,3	8,8	50,0
	Qualquer situação que traga prejuízo a comunidade	1	2,8	2,9	52,9
	Limpeza da comunidade	13	36,1	38,2	91,2
	Não se envolve nos problemas da comunidade	3	8,3	8,8	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade pode-se dizer que é quase unânime o desejo de permanecer na comunidade, pois acham que nesta tem melhor qualidade de vida. Das 36 famílias pesquisadas, 94,1% mostraram interesse em permanecer em Jacundaí. Apenas duas famílias manifestaram o desejo de sair da comunidade, mais por falta de oportunidades de trabalho e renda (tabela 50).

Tabela 50. Frequência do sentimento em relação a comunidade

Sentimento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Permanência	32	88,9	94,1	94,1
	Sair	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		36	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar a comunidade é composta por famílias quase na totalidade adulta. No caso desta comunidade, 94,1% das famílias estão na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 51).

Do total de famílias pesquisadas, quatro são chefiadas por mulheres e 30 por homens. ou seja, em 88,2% das famílias o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 52)

A média do número de membros na família é de 3,68 pessoas. A média de idade entre os chefes é de 51,23 anos (tabela 53) e 23,3% são aposentados, estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 65 aos 81 anos (tabela 54). Entre as esposas a média de idade é de 32,17 anos (tabela 53) e entre elas 14,6%% são aposentadas (tabela 55).

Tabela 51. Frequência do tipo de família

Tipo de família		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Adulta (>50 até 200 anos)	32	88,9	94,1	94,1
	Idosa (>200 anos)	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 52. Frequência do sexo do chefe de família

Sexo do chefe		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Homem	30	83,3	88,2	88,2
	Mulher	4	11,1	11,8	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 53. Medidas de tendência central e de dispersão das idades dos chefes de família e das esposas.

Medidas		Idade chefe	Idade esposas
Media		51,24	32,18
Mediana		50	33
Moda		35	0
Desvio padrão		14,18	22,22
Variância		201,09	493,66

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação aos filhos somente 35,29 % das famílias não possuem filhos morando com eles.

Tabela 54. Frequência da idade do chefe de família

	Idade dos chefes	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	29,00	1	2,8	2,9	2,9
	32,00	1	2,8	2,9	5,9
	33,00	1	2,8	2,9	8,8
	35,00	4	11,1	11,8	20,6
	38,00	2	5,6	5,9	26,5
	39,00	1	2,8	2,9	29,4
	41,00	1	2,8	2,9	32,4
	42,00	1	2,8	2,9	35,3
	47,00	2	5,6	5,9	41,2
	48,00	1	2,8	2,9	44,1
	49,00	1	2,8	2,9	47,1
	50,00	2	5,6	5,9	52,9
	52,00	3	8,3	8,8	61,8
	56,00	1	2,8	2,9	64,7
	59,00	2	5,6	5,9	70,6
	62,00	2	5,6	5,9	76,5
	65,00	2	5,6	5,9	82,4
	66,00	1	2,8	2,9	85,3
	68,00	1	2,8	2,9	88,2
	70,00	1	2,8	2,9	91,2
	72,00	1	2,8	2,9	94,1
	78,00	1	2,8	2,9	97,1
	81,00	1	2,8	2,9	100,0
Total	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 55. Frequência da idade das esposas

Idade das esposas		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	8	22,2	23,5	23,5
	23,00	2	5,6	5,9	29,4
	26,00	1	2,8	2,9	32,4
	28,00	1	2,8	2,9	35,3
	29,00	1	2,8	2,9	38,2
	30,00	2	5,6	5,9	44,1
	31,00	1	2,8	2,9	47,1
	33,00	4	11,1	11,8	58,8
	35,00	1	2,8	2,9	61,8
	36,00	1	2,8	2,9	64,7
	41,00	1	2,8	2,9	67,6
	43,00	1	2,8	2,9	70,6
	47,00	1	2,8	2,9	73,5
	49,00	1	2,8	2,9	76,5
	54,00	1	2,8	2,9	79,4
	56,00	2	5,6	5,9	85,3
	60,00	1	2,8	2,9	88,2
	65,00	2	5,6	5,9	94,1
	66,00	1	2,8	2,9	97,1
	69,00	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência é na faixa de 3ª a 4ª séries fundamental, com 32,3% do total de entrevistados. 29,4% estão na faixa entre analfabetos e alfabetizados (tabela 56). Quanto às esposas a maior frequência de escolaridade é a oitava série, ocorrendo entre 17,6% delas e na faixa de analfabetas a quarta série tem um percentual de 28,2% dos dados válidos (tabela 57).

Tabela 56. Frequência da escolaridade dos chefes de família

		Frequência	%	% Válida	% acumulada
Válidos	Analfabetos	4	11,1	11,8	11,8
	Escreve o nome	2	5,6	5,9	17,6
	Alfabetizado	4	11,1	11,8	29,4
	1ª série fundamental	1	2,8	2,9	32,4
	2ª série fundamental	3	8,3	8,8	41,2
	3ª série fundamental	6	16,7	17,6	58,8
	4ª série fundamental	5	13,9	14,7	73,5
	5ª série fundamental	1	2,8	2,9	76,5
	6ª série fundamental	1	2,8	2,9	79,4
	7ª série fundamental	1	2,8	2,9	82,4
	8ª série fundamental	1	2,8	2,9	85,3
	1º ano médio	1	2,8	2,9	88,2
	2º ano médio	2	5,6	5,9	94,1
	Superior incompleto	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Perdidos	Sistema	2	5,6		
Total		36	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 57. Frequência da escolaridade das esposas

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não tem esposa	8	22,2	23,5	23,5
	Analfabetas	3	8,3	8,8	32,4
	Escreve o nome	2	5,6	5,9	38,2
	Alfabetizada	2	5,6	5,9	44,1
	1ª série fundamental	1	2,8	2,9	47,1
	2ª série fundamental	2	5,6	5,9	52,9
	3ª série fundamental	2	5,6	5,9	58,8
	4ª série fundamental	2	5,6	5,9	64,7
	5ª série fundamental	1	2,8	2,9	67,6
	7ª série fundamental	1	2,8	2,9	70,6
	8ª série fundamental	6	16,7	17,6	88,2
	1º ano médio	1	2,8	2,9	91,2
	2º ano médio	1	2,8	2,9	94,1
	3º ano médio	1	2,8	2,9	97,1
	Superior incompleto	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Perdidos	Sistema	2	5,6		
Total		36	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade apresenta uma renda média de R\$ 12.436,50 sendo que a maior parcela de contribuição é da venda de produtos agrícolas, que corresponde a 40,08% da renda total, 20,04 % da aposentadoria, 16,23% de outras rendas, 9,26% de serviço prestado, 3,54 % de bolsa família, e 10,85% proveniente de pensão e benefício social(tabela 58).

Tabela 58. Estatística descritiva da composição de renda e percentual de participação na renda total em Real

Médidas	Venda de produtos agrícolas (R\$)	Pensão (R\$)	Benefício (R\$)	Aposentadoria (R\$)	Bolsa família (R\$)	Serviço prestado (R\$)	Outra renda (R\$)	Renda Total (R\$)
N	Válidos	34	34	34	34	34	34	34
Média	4.984,38	540,00	810,00	2.491,76	439,76	1.151,76	2.018,82	12.436,50
Mediana	4.200,00	-	-	-	-	-	-	12.240,00
Moda	-	-	-	-	-	-	-	12.240,00
Desvio médio	5.795,12	1.761,96	2.036,59	3.996,81	664,29	3.296,32	5.078,77	6.968,52
Variação	33.583,436,00	3.104.509,09	4.147.690,91	15.974.451,34	441.284,79	10.865.724,06	25.793.865,24	48.560.271,05
% de participação	40,08	4,34	6,51	20,04	3,54	9,26	16,23	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere à equidade, ou seja, a distribuição de benefícios entre os membros da comunidade, 88,2% dos atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 59) com tamanho de unidade de produção nas faixas de 0 a 1 hectare entre 38,3% das famílias e de 1,25 a 12,5 hectares entre 32,3% das famílias da comunidade e 23,5% ficam com a maior parcela de área da unidade de produção entre 25 a 80 hectares (tabela 60).

Tabela 59. Frequência de forma de acesso a terra

Forma de acesso		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Titulada	30	83,3	88,2	88,2
	Ocupação	2	5,6	5,9	94,1
	Outras	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 60. Tamanho da unidade de produção (UP) em hectares

Área da UP em ha		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	,00	1	2,8	2,9	2,9
	,25	5	13,9	14,7	17,6
	,50	3	8,3	8,8	26,5
	,75	1	2,8	2,9	29,4
	,87	1	2,8	2,9	32,4
	1,00	3	8,3	8,8	41,2
	1,25	2	5,6	5,9	47,1
	1,50	2	5,6	5,9	52,9
	1,75	1	2,8	2,9	55,9
	2,00	1	2,8	2,9	58,8
	2,50	1	2,8	2,9	61,8
	5,00	1	2,8	2,9	64,7
	11,75	1	2,8	2,9	67,6
	12,00	1	2,8	2,9	70,6
	12,50	1	2,8	2,9	73,5
	23,00	1	2,8	2,9	76,5
	25,00	3	8,3	8,8	85,3
	27,00	1	2,8	2,9	88,2
	30,00	1	2,8	2,9	91,2
	35,00	1	2,8	2,9	94,1
	80,00	2	5,6	5,9	100,0
Total		34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Com relação ao acesso aos mercados 58,8 % vendem seus produtos na porta para atravessadores e somente uma parcela muito pequena de 23,5% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus produtos para o mercado fora do município (tabela 61).

Tabela 61. Frequência de acesso aos mercados

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos ,00	6	16,7	17,6	17,6
1,00	20	55,6	58,8	76,5
2,00	6	16,7	17,6	94,1
3,00	2	5,6	5,9	100,0
Total	34	94,4	100,0	
Total	34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Com relação às políticas públicas de assistência técnica e crédito 100% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 62) e 100% dos entrevistados nunca foram assistidos pelo crédito rural (tabela 63).

Tabela 62. Frequência em atendimento de ATER

Acesso a ATER	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Não	34	94,4	100,0	100,0
Total	34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Tabela 63. Frequência de assistência pelo crédito rural

Acesso ao crédito	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Não	34	94,4	100,0	100,0
Total	34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

No que concerne ao nível de poder entre os membros da comunidade, os dados revelam que 64,7% dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 32,4% possuem mais de uma ocupação, entre aposentado, empregado, comerciante, agricultor e outro (tabela 64).

Tabela 64. Frequência do número de ocupações em termos de *status* social

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	1	2,8	2,9	2,9
	Uma ocupação	22	61,1	64,7	67,6
	Duas ocupações	11	30,6	32,4	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Com relação a função social somente 20,6 % dos atores locais exercem um papel social na comunidade (tabela 65) entre eles está o de professor, presidente da pastoral da igreja, coordenador da comunidade ou presidente de associação ou outro cargo dentro da associação.

Tabela 65. Frequência da função social (número de papéis que os membros da comunidade ocupam)

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum papel social	27	75,0	79,4	79,4
	Um papel social	7	19,4	20,6	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Com relação ao grau de formação crítica 88,2% dos entrevistados (tabela 66), diz participar de alguma ação de educação não formal, 47,1% participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 41,2 % são altamente participativos, ou seja, participam de mais de 50% das ações de formação crítica (tabela 67).

Tabela 66. Frequência do número de ações de educação não formal que participam

Nº de ações de educação não formal		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	4	11,1	11,8	11,8
	Duas ações	17	47,2	50,0	61,8
	Três ações	8	22,2	23,5	85,3
	Quatro ações	2	5,6	5,9	91,2
	Cinco ações	2	5,6	5,9	97,1
	Seis ações	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 67. Frequência do nível de participação nas ações de formação crítica

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participa	4	11,1	11,8	11,8
	Razoavelmente participativo*	16	44,4	47,1	58,8
	Altamente participativo**	14	38,9	41,2	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa de mais de 50% das ações

Na **dimensão política** a comunidade no que se refere a acordos em relação ao uso de recursos naturais, dos entrevistados, 20,6 % (tabela 68) diz que a comunidade tem acordos, mais 82,4 % desconhecem qual é o acordo (tabela 69), somente 17,6 % tem conhecimento sobre o mesmo (tabela 69) e para estes o acordo está relacionado principalmente com o uso dos rios, de não jogar lixo e não colocar veneno no igarapé para matar peixes. Existe o acordo de não derrubar espécies de valor econômico para exploração comercial e também não deve caçar.

Tabela 68. Frequência sobre a existência de acordo na comunidade em relação ao uso dos recursos naturais

Existência de acordo		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	7	19,4	20,6	20,6
	Não	21	58,3	61,8	82,4
	Não sabe dizer	6	16,7	17,6	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Tabela 69. Frequência do recurso que foi alvo de acordo

Recurso		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não sabe dizer	28	77,8	82,4	82,4
	Uso dos rios	4	11,1	11,8	94,1
	Rio + mata	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante a existência de padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, 64,7 % dos entrevistados diz não existir, 20,6 % não sabem dizer e somente 14,7 % diz que sim (tabela 70), que a comunidade estabeleceu um padrão de uso dos

recursos naturais, em relação à exploração madeireira, só pode retirar madeira para uso pessoal, mas mesmo assim, segundo os entrevistados, não existe respeito pelos padrões estipulados (tabela 71).

Tabela 70. Frequência em relação à existência de padrão estipulado pela comunidade em relação ao uso dos recursos naturais

Existência de padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	5	13,9	14,7	14,7
	Não	22	61,1	64,7	79,4
	Não sabe dizer	7	19,4	20,6	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Tabela 71. Frequência do recurso que foi alvo de padronização pela comunidade

Recurso alvo de padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	29	80,6	85,3	85,3
	Tamanho da área a ser explorada	2	5,6	5,9	91,2
	Madeira + caça + pesca	1	2,8	2,9	94,1
	Área + Madeira + caça + pesca	1	2,8	2,9	97,1
	Caça e pesca	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Perdidos	Sistema	2	5,6		
Total		36	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

A cooperação é uma política que 73,5% (tabela 72) diz existir entre os membros da comunidade e a forma de cooperação se dá principalmente na forma de mutirão, 11,8 % dia de troca de serviço entre os membros da comunidade, 8,8 % dos entrevistados e 55,9% acham que existem mais outras formas de cooperação, além de mutirão e troca de serviço como dia de serviço para a comunidade, limpeza da comunidade, limpeza da área de lazer e limpeza dos igarapés (tabela 73).

Tabela 72. Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade

Cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	25	69,4	73,5	73,5
	Não	9	25,0	26,5	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Tabela 73. Frequência das diferentes formas de cooperações estabelecidas na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não sabe informar	8	22,2	23,5	23,5
	Mutirão	4	11,1	11,8	35,3
	Dia de troca de serviço	3	8,3	8,8	44,1
	Mais de duas formas de cooperação	19	52,8	55,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Quanto a sanção somente 30,8% diz existir (tabela 74). As sanções passam por denúncia e advertência, é o que dizem 14,7% dos entrevistados e exclusão da comunidade (2,6%). Do total de entrevistados 69,2% desconhecem as sanções que são aplicadas aos infratores das normas da comunidade (tabela 75).

Tabela 74. Frequência da existência de sanção na comunidade

Existência de sanção		Frequência	Porcentagem	Porcentagem em válida	Porcentagem acumulada
Válidos	Sim	12	30,0	30,8	30,8
	Não	16	40,0	41,0	71,8
	Não sabe dizer	11	27,5	28,2	100,0
	Total	39	97,5	100,0	
Total		39	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 75. Frequência do tipo de sanção aplicada na comunidade aos infratores

Tipo de sanção		Frequência	%	% válido	% acumulada
Válidos	Não sabe informar	29	80,6	85,3	85,3
	Denuncia	3	8,3	8,8	94,1
	Advertência	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A dimensão econômica - a comunidade apresenta o seguinte quadro: A produtividade de mandioca apresenta média por família de 11.846,47 kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade e é toda transformada em farinha que apresenta média de produção de 4.195,88 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 3.573,12 kg/família/ano com média de preço de R\$ 1,06/kg. A média de consumo deste produto é de 402,56 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,35/kg. Com relação ao açaí, produto de pouca expressão econômica para a

comunidade, a média de produtividade é de 85,27 kg/ha/ano. Este produto tem média de venda/família/ano de 169,65kg/ha/ano e a média de consumo de 174,15 kg/ano/família. A média de preço para venda é de R\$ 0,07 e compra de R\$0,19/kg de fruto (tabela 76).

Tabela 76. Estatística descritiva da produtividade, venda e consumo dos principais produtos agrícolas produzidos na comunidade

Produtividade			Venda e consumo									
			Mandioca kg/ha	Farinha kg/ha	Açaí kg de fruto/ha	Farinha quantidade de venda em kg	Farinha preço de venda em R\$	Farinha consumo / quantidade / kg/família	Farinha preço de compra R\$	Açaí venda do fruto em kg	Açaí preço de venda do fruto R\$	Açaí consumo kg de fruto/família /ano
N	Válidos	34	34	33	34	34	34	34	34	34	34	33
	Perdidos	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3
Media		11.846,47	4.195,88	85,27	3.573,12	1,06	402,56	1,35	169,65	0,07	174,15	0,19
Mediana		9.600,00	3.800,00	0	1.614,00	1,16	360	1,5	0	0	0	0
Moda		12.000,00	0	0	0	1,16	360	1,5	0	0	0	0
Desvio Médio		10356,58	3.217,29	346,28	4.904,48	0,50	339,89	0,59	751,76	0,23	424,97	0,41
Variação		107.258.781,11	10.350.976,47	119.907,45	24.053.954,47	0,25	115.526,86	0,34	565.142,42	0,05	180.599,64	0,17

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às despesas familiares a média anual/família é de R\$ 6.211,47. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 5.279,29 /família/ano que representa 84,99 % das despesas totais (tabela 79).

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 94,1 % da comunidade compra ferramentas tradicionais, como terçado, enxada, enxadeco, machado e pá (tabela 77).

Tabela 77. Frequência de ferramentas utilizadas pela comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem aquisição	2	5,6	5,9	5,9
	Tradicionais	32	88,9	94,1	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Quanto a equipamentos 94,1% compram equipamentos tradicionais como chapa para forno para produção de farinha, e somente 5,9 % não fazem mais compras de equipamentos de qualquer espécie (tabela 76).

Tabela 78. Frequência de equipamentos utilizados pelas famílias

		Frequência	%	% Válida	% Acumulada
Válidos	Tradicionais	32	88,9	94,1	94,1
	Não aquisição	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Quanto a maquinários 61,8 % não possuem nem um tipo de maquinário, 38,2% possui algum tipo de maquinário entre catitu (ralador de mandioca), prensa para produção de farinha, motogerador, máquina de açaí e motosserra, sendo o de maior frequência, catitu e prensa, que estão presentes em 6 e 4 unidades de produção respectivamente (tabela 80).

Tabela 79. Estatística descritiva de elementos de despesas/família/ano em R\$

		Alimentação R\$	Empreitadas R\$	Comercialização R\$	Saúde R\$	Educação R\$	Despesas anuais totais R\$
Média		5.279,29	335,59	152,06	383,65	60,88	6.211,47
Mediana		4.800,00	50	0	100	12,5	5.265,00
Moda		3.600,00	0	0	0	0	3.600,00
Desvio padrão		2.524,35	674,91	296,04	1.036,19	101,13	2.745,98
Variância		6.372.322,40	455.498,13	87.641,09	1.073.699,75	10.227,99	7.540.395,04
Assimetria		1,02	2,93	2,14	5,14	2,29	0,80
% de participação		84,99	5,40	2,45	6,18	0,98	100,00

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Tabela 80. Frequência de maquinário adquiridos e utilizados pelas famílias

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não possui nenhum tipo	21	58,3	61,8	61,8
	Catitu	3	8,3	8,8	70,6
	Motogerador + maq. açai	1	2,8	2,9	73,5
	Catitu + motogerador	2	5,6	5,9	79,4
	Prensa	4	11,1	11,8	91,2
	Roçadeira manual	1	2,8	2,9	94,1
	Motosserra + roçadeira	1	2,8	2,9	97,1
	Catitu + prensa	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Com relação ao tamanho de área da unidade de produção as famílias cultivam em média 1,39 ha/ano e possuem em média 2,03 hectares por família disponíveis para exploração agrícola de cultivos sucessivos anuais (tabela 81).

Tabela 81. Estatística descritiva de área cultivada/ano e área disponível/família para cultivos sucessivos

Estatística	Área em ha cultivada/ano/família	Número de hectares disponíveis
Média	1,39	2,03
Mediana	0,88	1,5
Moda	1	0
Desvio padrão	2,31	2,08
Variância	5,32	4,32

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Do total pesquisado 5,9% não possuem área para o cultivo, 67,6% possuem entre 0,25 a 1 hectare, 20,6% na faixa de 1,12 a 3,50 hectares e entre 7,50 a 12 ha 5,9% das famílias pesquisadas (tabela 82)

Tabela 82. Frequência da área em hectare cultivada/ ano/família

Área em ha		Frequência	%	% Válida	% Acumulada
Válidos	,00	2	5,6	5,9	5,9
	,25	7	19,4	20,6	26,5
	,37	1	2,8	2,9	29,4
	,50	3	8,3	8,8	38,2
	,62	1	2,8	2,9	41,2
	,75	3	8,3	8,8	50,0
	1,00	8	22,2	23,5	73,5
	1,12	1	2,8	2,9	76,5
	1,25	1	2,8	2,9	79,4
	1,50	2	5,6	5,9	85,3
	2,00	1	2,8	2,9	88,2
	2,50	1	2,8	2,9	91,2
	3,50	1	2,8	2,9	94,1
	7,50	1	2,8	2,9	97,1
	12,00	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		36	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Das 34 famílias pesquisadas 23,5% não possuem área disponível para plantios sucessivos, 20,6% possuem entre 0,12 a 1 hectare; 29,4% possuem entre 1,25 a 3,75 hectares e 26,5% possuem entre 4 a 6 hectares disponíveis (tabela 83).

Tabela 83. Frequência do número de hectares disponíveis/família

Área em ha		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	,00	8	22,2	23,5	23,5
	,12	1	2,8	2,9	26,5
	,25	3	8,3	8,8	35,3
	,50	1	2,8	2,9	38,2
	1,00	2	5,6	5,9	44,1
	1,25	1	2,8	2,9	47,1
	1,50	5	13,9	14,7	61,8
	2,00	1	2,8	2,9	64,7
	2,50	1	2,8	2,9	67,6
	2,75	1	2,8	2,9	70,6
	3,75	1	2,8	2,9	73,5
	4,00	1	2,8	2,9	76,5
	5,00	6	16,7	17,6	94,1
	5,75	1	2,8	2,9	97,1
	6,00	1	2,8	2,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Com relação a **dimensão cultural** os números revelam que em relação ao sentimento dos moradores enquanto ao uso da terra 61,8 % acham que os recursos naturais devem ser manejados, 20,6% acham que deve ser explorado e 17,6% concordam com a conservação (tabela 84).

Tabela 84. Frequência do sentimento da comunidade em relação ao uso da terra

	Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Conservação	6	16,7	17,6	17,6
	Exploração	7	19,4	20,6	38,2
	Manejo	21	58,3	61,8	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

As crenças em relação ao uso da terra, 61,8 % acreditam que deve-se fazer luto da terra quando da morte de um parente no mínimo oito dias sem entrar na área de produção pois a mandioca apodrece ou a área fica contaminada de formiga e o açaí cai a produção e 32,4% não possuem nenhuma crença em relação ao uso da terra (tabela 85).

Tabela 85. Frequência das crenças em relação ao uso da terra

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não tem	11	30,6	32,4	32,4
	Luto da terra	21	58,3	61,8	94,1
	Força da lua	2	5,6	5,9	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		36	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativistas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 97,1% dos entrevistados diz ter adquirido a prática de avós e pais da agricultura (tabela 86) e 100% na prática do extrativismo da floresta (tabela 87).

Tabela 86. Frequência das práticas da agricultura aprendidas dos ancestrais

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não aprendidas	1	2,8	2,9	2,9
	Práticas tradicionais	33	91,7	97,1	100,0
	Total	34	94,4	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Tabela 87. Frequência das práticas da floresta aprendidas dos ancestrais

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Extrativismo	34	94,4	100,0	100,0
Total		34	100,0		

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

4.2.3. Comunidade de São Manoel

Território Estadual Quilombola denominado SÃO MANOEL, assim descrito em decreto governamental, localizado no Município de Moju, possuindo área de 1.293,1786 (mil duzentos e noventa e três hectares dezessete ares oitenta e seis centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescentes de quilombos locais, constituída de 68 (sessenta e oito) famílias.

A comunidade apresenta infraestrutura básica que atende às famílias com: uma escola de ensino fundamental, posto de saúde, abastecimento de água, energia, transporte escolar e coletivo diariamente, igreja católica e evangélica, campo de futebol, sede da comunidade usada para os eventos na comunidade e as reuniões comunitárias e porto para pequenas e médias embarcações no Rio Jambuaçu.

Apresenta o seguinte quadro no aspecto social: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na vila e agrupamentos fora da vila (em sítios). Destas, 65,7% das famílias moram na vila contra 34,3% que moram nos agrupamentos fora da vila (tabela 88).

Do total pesquisado, 57,1% das famílias possuem mais de um vizinho (tabela 89) e desses 34,3% são vizinhos consangüíneos, ou seja, são parentes (tabela 90).

Tabela 88. Frequência do agrupamento na comunidade.

Agrupamentos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Vila	23	62,2	65,7	65,7
	Fora da vila	12	32,4	34,3	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 89. Frequência do nº de vizinhos/família.

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	,00	4	10,8	11,4	11,4
	1,00	4	10,8	11,4	22,9
	2,00	20	54,1	57,1	80,0
	3,00	6	16,2	17,1	97,1
	6,00	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 90. Frequência do grau de relação de parentesco.

Grau de parentesco		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem vizinhos	4	10,8	11,4	11,4
	Consangüíneo	12	32,4	34,3	45,7
	Não consangüíneo	10	27,0	28,6	74,3
	Misto	9	24,3	25,7	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

48,6% das famílias estão distantes na faixa de 11 a 200 m, 34,3% estão até 10 m de distância e 11,4% não possuem vizinhos (tabela 91).

Tabela 91. Frequência da faixa de distância em metro entre vizinhos.

Faixa de distância entre vizinhos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem vizinho	4	10,8	11,4	11,4
	Até 10 m	12	32,4	34,3	45,7
	11 a 200 m	17	45,9	48,6	94,3
	201 a 400 m	1	2,7	2,9	97,1
	401 a 1000 m	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 26,5% das famílias participam de pelo menos uma organização. 23,5% participam de pelo menos duas organizações e 32,4% participam de pelo menos três organizações, somente 2,9% não participam das organizações sociais existentes na comunidade (tabela 92). A organização com maior número de participantes é a associação quilombola com 65,71% das famílias pesquisadas participando como sócias.

Tabela 92. Frequência do número de organizações que as famílias da comunidade fazem parte

Nº de organizações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	1	2,7	2,9	2,9
	1	9	24,3	26,5	29,4
	2	8	21,6	23,5	52,9
	3	11	29,7	32,4	85,3
	4	4	10,8	11,8	97,1
	5	1	2,7	2,9	100,0
	Total	34	91,9	100,0	
Total		34	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao nível de participação 97,1% apresentam um nível entre razoavelmente participativos; (25,7%). Participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (71,4%) participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 93).

Tabela 93. Frequência do nível de Participação dos membros da comunidade nas organizações

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participa	1	2,7	2,9	2,9
	Razoavelmente participativo*	9	24,3	25,7	28,6
	Altamente participativo **	25	67,6	71,4	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões.

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade está a festa do padroeiro São Manoel com 85,7% de participação das famílias na organização da festa e participação nos eventos programados (tabela 94).

Tabela 94. Frequência do evento que faz a comunidade se unir para realizar

Evento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	A busca de recursos para a comunidade	4	10,8	11,4	11,4
	Festa do padroeiro	30	81,1	85,7	97,1
	Não se envolve com os problemas da comunidade	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade é de permanecer na comunidade, pois acham que nesta tem melhor qualidade de vida. Das 36 famílias pesquisadas, 97,1% mostraram interesse em permanecer em São Manoel. Apenas uma família manifestou o desejo de sair da comunidade (tabela 95).

Tabela 95. Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade

Sentimento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Permanecer na comunidade	34	91,9	97,1	97,1
	Sair da comunidade	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar a comunidade é composta por famílias quase na totalidade adulta, considerando neste trabalho que, uma família jovem o somatório das idades dos membros da família é menor que 50 anos, família adulta o somatório das idades está na faixa entre 50 a 200 anos e família idosa o somatório das idades maior que 200 anos. No caso desta comunidade, 74,3% das famílias estão na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 96). A média do número de membros na família é de 3,29 pessoas.

Tabela 96. Frequência do tipo de família de acordo com o somatório das idades dos membros

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Jovem (<50 anos)	7	18,9	20,0	20,0
	Adulta (>50<200 anos)	26	70,3	74,3	94,3
	Idosa (>200anos)	2	5,4	5,7	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, seis são chefiadas por mulheres e 29 por homens, ou seja, em 82,9% das famílias o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 97).

Tabela 97. Frequência do sexo do chefe de família

Sexo dos chefes		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Homem	29	78,4	82,9	82,9
	Mulher	6	16,2	17,1	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 50,86 anos e 25,7% são aposentados, estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 64 a 82 anos (tabela 98).

Tabela 98. Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão das idades dos chefes de família.

Medidas	Idade dos chefes
Média	50,86
Mediana	55
Moda	60
Desvio padrão	19,25
Variância	370,54

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Entre as esposas a média de idade é de 30,06 anos (tabela 96) e entre elas 11,4% são aposentadas (tabela 99). Com relação aos filhos 71,4% das famílias possuem pelo menos um filho, neto ou agregado morando com eles (tabela 100).

Tabela 99. Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão das idades das esposas.

Medidas	Idade das esposas
Media	30,06
Mediana	28
Moda	0
Desvio padrão	26,31
Variância	692,35

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 100. Frequência de filhos e agregados que moram na residência do chefe da família

Morador		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem filhos	10	27,0	28,6	28,6
	Filho	15	40,5	42,9	71,4
	Filha	9	24,3	25,7	97,1
	Agregado	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência é de analfabetos com 22,9% do total de entrevistados. 25,7 % estão na faixa entre analfabetos e alfabetizados. 68,5% estão na faixa entre a 1ª e 5ª série do fundamental (tabela 101).

Tabela 101. Frequência da escolaridade dos chefes de família

Escolaridade		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Analfabeto	8	21,6	22,9	22,9
	Escreve o nome	1	2,7	2,9	25,7
	1ª série fundamental	4	10,8	11,4	37,1
	2ª série fundamental	4	10,8	11,4	48,6
	3ª série fundamental	4	10,8	11,4	60,0
	4ª série fundamental	6	16,2	17,1	77,1
	5ª série fundamental	5	13,5	14,3	91,4
	8ª série fundamental	2	5,4	5,7	97,1
	Superior completo	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto às esposas a maior frequência de escolaridade é a quinta série, ocorrendo entre 20,0 % delas (tabela 102).

Tabela 102. Frequência da escolaridade das esposas dos chefes de família

	Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposas	12	32,4	34,3	34,3
	Analfabetos	2	5,4	5,7	40,0
	Escreve o nome	3	8,1	8,6	48,6
	1ª série fundamental	2	5,4	5,7	54,3
	2ª série fundamental	2	5,4	5,7	60,0
	3ª série fundamental	1	2,7	2,9	62,9
	4ª série fundamental	3	8,1	8,6	71,4
	5ª série fundamental	7	18,9	20,0	91,4
	6ª série fundamental	1	2,7	2,9	94,3
	8ª série fundamental	1	2,7	2,9	97,1
	Superior incompleto	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade apresenta uma renda total média de R\$ 8.311,20 sendo que a maior parcela de contribuição é aposentadoria, que corresponde a 33,66 % da renda total. 33,06 % da venda de produtos agrícolas, 19,98% de outras rendas, 3,80% de serviço prestado, 6,36 % de bolsa família e 3,13% de remessa de familiares mais benefício social (tabela 103)

Tabela 103. Estatística descritiva com medidas de tendência central e medidas de dispersão da composição de renda

Medidas	venda de produtos agrícolas (R\$)	remessa de familiares (R\$)	benefício (R\$)	aposentadoria (R\$)	bolsa família (R\$)	serviço prestado(R\$)	outra renda (R\$)	renda total (R\$)
Média	2.748,00	85,71	174,86	2.797,71	528,34	315,77	1.660,80	8.311,20
Mediana	3.600,00	-	-	-	-	-	-	8.004,00
Moda	-	-	-	-	-	-	-	12.240,00
Desvio médio	2.073,43	415,26	1.034,47	4.022,16	730,02	1.202,13	3.100,51	3.879,08
Variância	4.299.104,71	172.436,97	1.070.125,71	16.177.782,86	532.931,17	1.445.105,83	9.613.170,64	15.047.240,99

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere à equidade, 97,1% do atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 103) com tamanho médio de unidade de produção de 16,42 hectares (tabela 104) por família, sendo que a maior parcela 14,3% com 25 hectares e 8,6% sem terra (tabela 106).

Tabela 104. Frequência do tipo de acesso a terra

Acesso a terra		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Titulada	34	97,1	97,1	97,1
	Outro	1	2,9	2,9	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 105. Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção das famílias

Medidas	Tamanho da UP em ha
Media	16,42
Mediana	8
Moda	25
Desvio padrão	23,53
Variância	553,49

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 106. Frequência do tamanho das unidades de produção da comunidade de São Manoel

Área em hectare		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem terra	3	8,1	8,6	8,6
	,12	1	2,7	2,9	11,4
	,25	3	8,1	8,6	20,0
	,75	1	2,7	2,9	22,9
	,87	2	5,4	5,7	28,6
	1,75	1	2,7	2,9	31,4
	2,00	3	8,1	8,6	40,0
	2,25	1	2,7	2,9	42,9
	3,50	1	2,7	2,9	45,7
	5,00	1	2,7	2,9	48,6
	8,00	2	5,4	5,7	54,3
	14,00	1	2,7	2,9	57,1
	15,00	2	5,4	5,7	62,9
	24,00	2	5,4	5,7	68,6
	25,00	5	13,5	14,3	82,9
	30,00	3	8,1	8,6	91,4
	55,00	2	5,4	5,7	97,1
	120,00	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados 74,3 % vendem seus produtos na porta para atravessadores e somente uma parcela muito pequena de 2,9% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus produtos para fora do município (tabela 107).

Tabela 107. Frequência de acesso das famílias aos vários mercados

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não acessam	5	13,5	14,3	14,3
	1	26	70,3	74,3	88,6
	2	3	8,1	8,6	97,1
	Mais de dois	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas 97,1% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 108) e 100% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 109).

Tabela 108. Frequência dos assistidos por ATER

Acesso a ATER		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	1	2,7	2,9	2,9
	Não	34	91,9	97,1	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 109. Frequência dos assistidos por ATER

Acesso ao crédito rural		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não	35	94,6	100,0	100,0
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que concerne ao nível de poder entre os membros da comunidade 48,6 % dos entrevistados tem somente uma ocupação e 51,4 % possuem mais de uma ocupação, entre aposentado, empregado, comerciante, agricultor e outro (tabela 110). Os atores exercem muitas vezes a ocupação de aposentado e agricultor ou empregado e agricultor.

Tabela 110. Frequência do número de ocupações exercidas pelos membros da comunidade (*status social*)

Nº de ocupações		Frequência	%	% válido	% acumulada
Válidos	1	17	45,9	48,6	48,6
	2	18	48,6	51,4	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito função social somente 8,6 % dos atores locais exercem um papel social na comunidade (tabela 111) entre eles está o de professor, presidente da pastoral da igreja, coordenador da comunidade ou presidente de associação ou outro cargo dentro da associação.

Tabela 111. Frequência do número de papéis que os membros da comunidade ocupam

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum papel	32	86,5	91,4	91,4
	Um papel	1	2,7	2,9	94,3
	Mais de um papel	2	5,4	5,7	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao grau de formação crítica 94,3% dos entrevistados (tabela 112), diz participar de alguma ação de educação não formal, como escutar programas de televisão e rádio que falam sobre a questão ambiental, reuniões onde se discute sistemas de produção, participa de capacitação para o mundo do trabalho e para o mundo social, como cursos sobre liderança, cidadania e palestras sobre as atividades agropecuárias. 45,7 % participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 48,6 % são altamente participativos, ou seja, participam de mais de 50% das ações de formação crítica (tabela 113).

Tabela 112. Frequência do número de ações de educação não formal que os membros da comunidade participam

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma ação	2	5,4	5,7	5,7
	1,00	1	2,7	2,9	8,6
	2,00	12	32,4	34,3	42,9
	3,00	12	32,4	34,3	77,1
	4,00	4	10,8	11,4	88,6
	5,00	2	5,4	5,7	94,3
	6,00	2	5,4	5,7	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 113. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participa	2	5,4	5,7	5,7
	Razoavelmente participativo*	16	43,2	45,7	51,4
	Altamente participativo**	17	45,9	48,6	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa de mais de 50% das ações

Na **dimensão política** a comunidade no que se refere a acordos em relação ao uso de recursos naturais, dos entrevistados, 57,1 % diz que a comunidade tem acordos, mais 42,9 % desconhecem qual é o acordo. 57,1 % tem conhecimento sobre o mesmo (tabela 114) e para estes o acordo esta relacionado principalmente com o acordo de pesca. 25,7%, (tabela 115).

Tabela 114. Frequência da existência de acordo com relação ao uso dos recursos naturais

Existência de acordo		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	20	54,1	57,1	57,1
	Não	8	21,6	22,9	80,0
	Não sabe dizer	7	18,9	20,0	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 115. Frequência do recurso que é objeto de acordo na comunidade

Recurso		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não sabe dizer	15	40,5	42,9	42,9
	Uso dos rios	6	16,2	17,1	60,0
	Acordo de pesca	9	24,3	25,7	85,7
	Preparo de área	1	2,7	2,9	88,6
	Rio + mata	4	10,8	11,4	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante a existência de padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, 65,7 % dos entrevistados diz não existir. 17,1 % não sabem dizer e somente 17,1 % diz que sim, que a comunidade estabeleceu um padrão de uso dos recursos naturais (tabela 116). mas 82,9% não sabem dizer que recurso foi objeto de padrão (tabela 117).

Tabela 116. Frequência da existência de padrão em relação ao uso de recursos naturais na comunidade

Existência de padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	6	16,2	17,1	17,1
	Não	23	62,2	65,7	82,9
	Não sabe dizer	6	16,2	17,1	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 117. Frequência do recurso objeto de padrão na comunidade.

Recurso natural		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não sabe dizer	29	78,4	82,9	82,9
	Tamanho da área a ser explorada	1	2,7	2,9	85,7
	Pesca	2	5,4	5,7	91,4
	Área + pesca + madeira + corte e queima	2	5,4	5,7	97,1
	Madeira + pesca	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 94,3 % dizem existir entre os membros da comunidade (tabela 118) e que 37,1% acham que dia de troca de serviço é a cooperação que ocorre com maior frequência, mutirão, 17,1%, dia de serviço para a comunidade, 25,7% e 14,3% acham que existem mais de duas formas de cooperação ocorrendo na comunidade entre as elencadas acima (tabela 119).

Tabela 118. Frequência da existência de cooperação na comunidade

Existência de cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	33	89,2	94,3	94,3
	Não	1	2,7	2,9	97,1
	Não sabe dizer	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 119. Frequência das formas de cooperações estabelecidas na comunidade

Formas de cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não sabe dizer	2	5,4	5,7	5,7
	Mutirão	6	16,2	17,1	22,9
	Dia de troca de serviço	13	35,1	37,1	60,0
	Dia de serviço para a comunidade	9	24,3	25,7	85,7
	Mais de duas formas de cooperação	5	13,5	14,3	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a sanção (punição aplicada às pessoas que não atendem as normas da comunidade), 42,9% diz existir e 31,4% não sabe dizer (tabela 120). As sanções passam por denúncia e advertência, é o que dizem 14,7% dos entrevistados e exclusão da comunidade (2,6%). Do total de entrevistados 57,1 % desconhecem as sanções que

são aplicadas aos infratores das normas da comunidade e 42,9% apontam a advertência como a sanção aplicada aos infratores das normas e padrões (tabela 121).

Tabela 120. Frequência da opinião da existência de sanção na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	15	40,5	42,9	42,9
	Não	9	24,3	25,7	68,6
	Não sabe dizer	11	29,7	31,4	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 121. Frequência do tipo de sanção aplicado na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não existe	20	54,1	57,1	57,1
	Advertência	15	40,5	42,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo, 97,1% (tabela 122) da comunidade é quilombola e faz parte do título coletivo.

Tabela 122. Frequência do regime de propriedade que ocorre na comunidade

Regime de propriedade		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Título coletivo	34	91,9	97,1	97,1
	Outro	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		37	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a dimensão econômica pesquisada a comunidade apresenta o seguinte quadro: A produtividade de mandioca apresenta média por família de 5.388,57 kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade e é toda transformada em farinha que apresenta média de produção de 2.253,71 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 31.331,14 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,67/kg. A média de consumo deste produto é de 243,26 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,08/kg. Com relação ao açaí, produto de expressão econômica para a comunidade, a média de produtividade é de 196,49 kg/ha/ano. Este produto tem média de venda/família/ano de 788,0 kg/ha/ano e a média de consumo de

531,37 kg/ano/família. A média de preço para venda é de R\$ 0.17 e compra de R\$0.24/kg de fruto (tabela 123)

Tabela 123. Estatística descritiva das variáveis produtividade venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade.

Medidas	Produtividade			Venda			Consumo familiar			Venda			Consumo familiar		
	Mandioca kg/ha	Farinha kg/ha	Açaí fruto kg/ha	Farinha venda em kg/ano	Farinha preço de venda em R\$/kg	Farinha consumo em kg/família /ano	Farinha preço de compra em R\$/kg	Açaí fruto venda em kg	Açaí fruto preço de venda em R\$/kg	Açaí fruto consumo em kg/família/ano	Açaí fruto preço de compra em R\$/kg	Açaí fruto consumo em kg/família/ano	Açaí fruto preço de compra em R\$/kg	Açaí fruto consumo em kg/família/ano	Açaí fruto preço de compra em R\$/kg
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Válidos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Perdidos															
Media	5.388,57	2.253,71	196,49	1.331,14	0,67	243,26	1,08	788	0,17	531,37	0,24				
Mediana	6.000,00	3.000,00	0	300	1	120	1,33	0	0	0	0	0	0	0	0
Moda	6.000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desvio Médio	3.446,72	1.457,00	454,3	2.151,41	0,6	262,13	0,77	1.754,31	0,26	1.082,17	0,38				
Variação	11.879.865,55	2.122.841,68	206.386,37	4.628.545,71	0,36	68.710,84	0,59	3.077.587,06	0,07	1.171.085,83	0,14				

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 3.812,43. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.380,57 /família/ano que representa 88,67 % das despesas totais (tabela 126) .

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 94,3% da comunidade compra ferramentas tradicionais (tabela 122) como terçado, enxada, enxadeco, machado e pá.

Tabela 124. Frequência de ferramentas utilizadas pela comunidade

Tipo de ferramenta		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem aquisição	2	5,4	5,7	5,7
	Tradicionais	33	89,2	94,3	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

82,9% utilizam equipamentos tradicionais como tipiti para prensar a massa de mandioca (tabela 123).

Tabela 125. Frequência de equipamentos utilizados pela comunidade

Tipo de maquinário		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem aquisição	6	16,2	17,1	17,1
	Tradicionais	29	78,4	82,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a maquinários, 82,9 % não possuem nem um tipo de maquinário. 17,1% possui algum tipo de maquinário entre catitu, prensa para produção de farinha, motogerador, máquina de açaí e motosserra, sendo o de maior frequência, catitu, que está presente em 8,6% das unidades de produção (tabela 127). Como as casas de farinha são coletivas e familiares todas as famílias tem acesso a este equipamento quando faz uso da casa para sua produção. Na figura quatro as ilustrações de ferramentas e equipamentos utilizados na comunidade de São Manoel.

Tabela 126. Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa realizada pelas famílias/ano e percentual de participação de cada elemento de despesa na despesa total

Medidas	Alimentação		Empreitadas		Comercialização		Saúde		Educação		Despesas anuais totais	
	R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$	
N		Válidos	35		35		35		35		35	
		Perdidos	2		2		2		2		2	
Media	3.380,57		50,71		70,00		274,00		37,14		3.812,43	
Mediana	3.600,00		-		-		100,00		-		3.700,00	
Moda	3.600,00		-		-		-		-		3.700,00	
Desvio médio	1.587,85		118,52		162,93		520,96		58,64		1.806,43	
Variância	2.521.258,49		14.047,27		26.547,06		271.395,29		3.438,66		3.263.206,43	
% participação nas despesas totais	88,67		1,33		1,84		7,19		0,97		100,00	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 127. Frequência de maquinários utilizados pela comunidade.

Maquinário		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem aquisição	29	78,4	82,9	82,9
	Catitu	2	5,4	5,7	88,6
	Motosserra	1	2,7	2,9	91,4
	Maquina de bater açai + rabeta	1	2,7	2,9	94,3
	Barco	1	2,7	2,9	97,1
	Catitu + motogerador + rabeta + maquina de bater açai	1	2,7	2,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

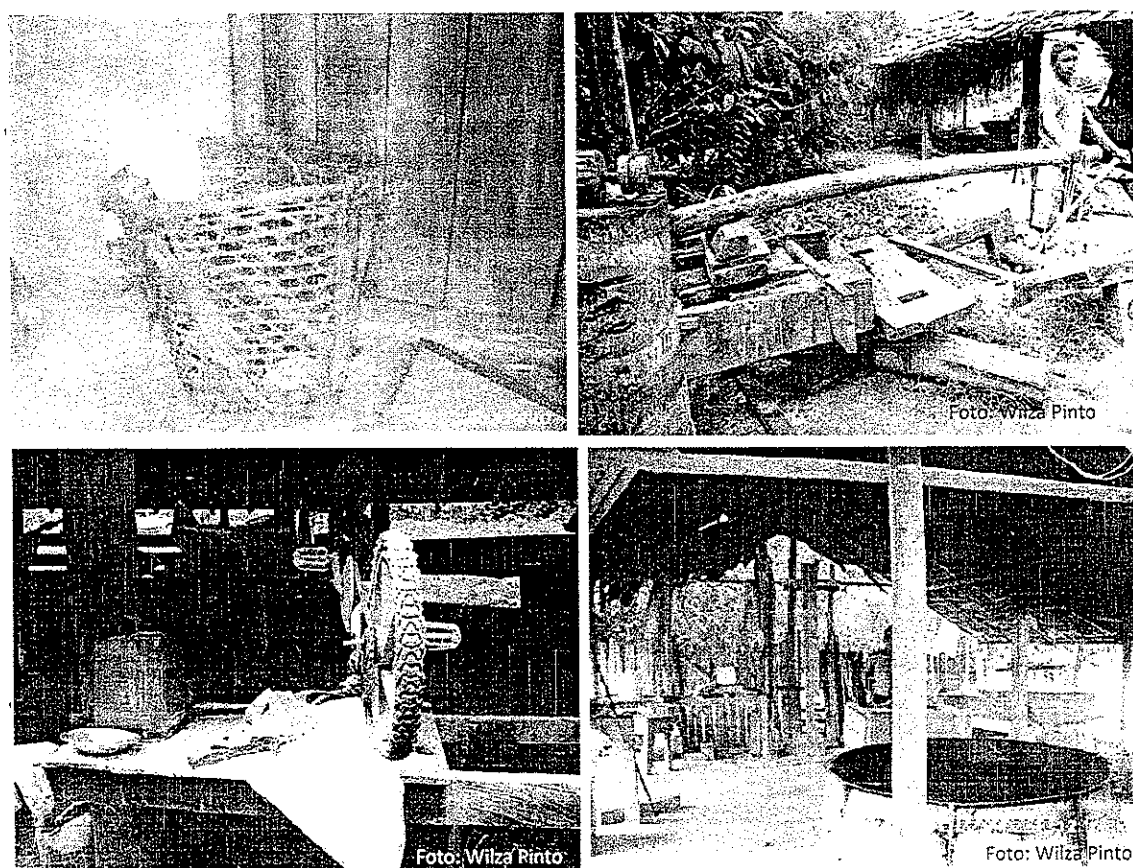


Figura 5. Ferramentas, equipamentos e maquinários tradicionais utilizados na comunidade de São Manoel.

Com relação ao tamanho de área da unidade de produção as famílias cultivam em média 2,25 ha/ano e possuem em média 2,12 hectares por família disponíveis para exploração de cultivos sucessivos anuais (tabela 128).

Tabela 128. Estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão da área em hectare cultivada/ano por família e de área disponível/família

Medidas	Área em ha cultivada/ano/família	Número de ha disponível/família
N	35	35
	2	2
Media	2,25	2,12
Mediana	1,25	0,75
Moda	0,25	0
Desvio padrão	2,64	2,48
Variância	6,98	6,14

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total pesquisado 8,6% não possuem área para o cultivo. 48,6% possuem entre 0,25 a 1 hectare. 28,5% na faixa de 1,12 a 3,50 hectares e entre 7,50 a 12 ha. 22,9% das famílias pesquisadas (tabela 129).

Tabela 129. Frequência da área em hectare cultivada/ano/família

Área cultiva em há	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	3	8,1	8,6	8,6
,25	4	10,8	11,4	20,0
,37	1	2,7	2,9	22,9
,50	3	8,1	8,6	31,4
,63	1	2,7	2,9	34,3
,75	1	2,7	2,9	37,1
1,00	4	10,8	11,4	48,6
1,25	1	2,7	2,9	51,4
1,50	2	5,4	5,7	57,1
2,00	2	5,4	5,7	62,9
2,50	3	8,1	8,6	71,4
3,00	1	2,7	2,9	74,3
3,50	1	2,7	2,9	77,1
3,62	1	2,7	2,9	80,0
4,00	1	2,7	2,9	82,9
4,50	2	5,4	5,7	88,6
5,00	2	5,4	5,7	94,3
9,50	1	2,7	2,9	97,1
12,00	1	2,7	2,9	100,0
Total	35	94,6	100,0	
Total	35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Das 35 famílias pesquisadas 31,4% não possuem área disponível para plantios sucessivos, 60,0% possuem entre 0,12 a 2 hectares; 14,3 % possuem entre 2,50 a 3,50 hectares e 25,7% das famílias possuem entre 4 a 8,75 hectares disponíveis (tabela 130).

Tabela 130. Frequência do número de ha disponíveis/família para cultivos sucessivos

Área disponível em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos ,00	11	29,7	31,4	31,4
,12	1	2,7	2,9	34,3
,25	2	5,4	5,7	40,0
,50	2	5,4	5,7	45,7
,75	3	8,1	8,6	54,3
2,00	2	5,4	5,7	60,0
2,50	1	2,7	2,9	62,9
3,00	3	8,1	8,6	71,4
3,50	1	2,7	2,9	74,3
4,00	1	2,7	2,9	77,1
5,00	5	13,5	14,3	91,4
6,00	1	2,7	2,9	94,3
7,50	1	2,7	2,9	97,1
8,75	1	2,7	2,9	100,0
Total	35	94,6	100,0	
Total	35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na **dimensão cultural** os números revelam que em relação ao sentimento dos moradores quanto ao uso da terra, 85,7 % dos pesquisados acham que os recursos naturais devem ser manejados, 11,4 % acham que deve ser explorado e 2,9% concordam com a conservação (tabela 131).

Tabela 131. Frequência do sentimento em relação ao uso da terra

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
s Conservação	1	2,7	2,9	2,9
Exploração	4	10,8	11,4	14,3
Manejo	30	81,1	85,7	100,0
Total	35	94,6	100,0	
Total	35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra, 65,7 % acredita que deve-se fazer luto da terra quando da morte de um parente por no mínimo, oito dias sem entrar na área de produção, pois, a mandioca apodrece ou a área fica contaminada de formiga e o açaí cai em produção e 11,4% não possuem nenhuma crença em relação ao uso da terra (tabela 132).

Tabela 132. Frequência das crenças em relação ao uso da terra

Crenças		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não tem	4	10,8	11,4	11,4
	Luto da terra	23	62,2	65,7	77,1
	A força da lua	8	21,6	22,9	100,0
	Total	35	94,6	100,0	
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 100% dos entrevistados diz ter adquirido a prática de avós e pais da agricultura (tabela 131) e 100% na prática do extrativismo da floresta (tabela 133).

Tabela 133. Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais

Práticas		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Práticas tradicionais	35	94,6	100,0	100,0
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 134. Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais

Práticas		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Extrativismo	35	94,6	100,0	100,0
Total		35	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

4.2.4. Comunidade de Santa Maria de Mirindeua

Território Estadual Quilombola denominado SANTA MARIA DO MIRINDEUA, assim descrito em decreto governamental, possuindo área de 1.763,0618 (mil setecentos e sessenta e três hectares seis ares e dezoito centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescente de quilombos local, constituída de 39 famílias.

O território possui uma infraestrutura formada por : escola de ensino fundamental, abastecimento de água, energia no núcleo da comunidade, igreja católica e evangélica, estrada de acesso a comunidade, transporte escolar (barco), ônibus escolar, sede da associação e porto.

A comunidade é banhada pelo Rio Mirindeua, navegável que desemboca no Rio Moju e serve como via fluvial para o transporte de passageiros e cargas. A figura seis retrata alguns aspectos da comunidade como o Rio Mirindeua, a escola e igreja católica e o aspecto das estivas que cruzam a comunidade e que são os meios pelos quais os moradores transitam na comunidade, principalmente no período de cheia do rio.

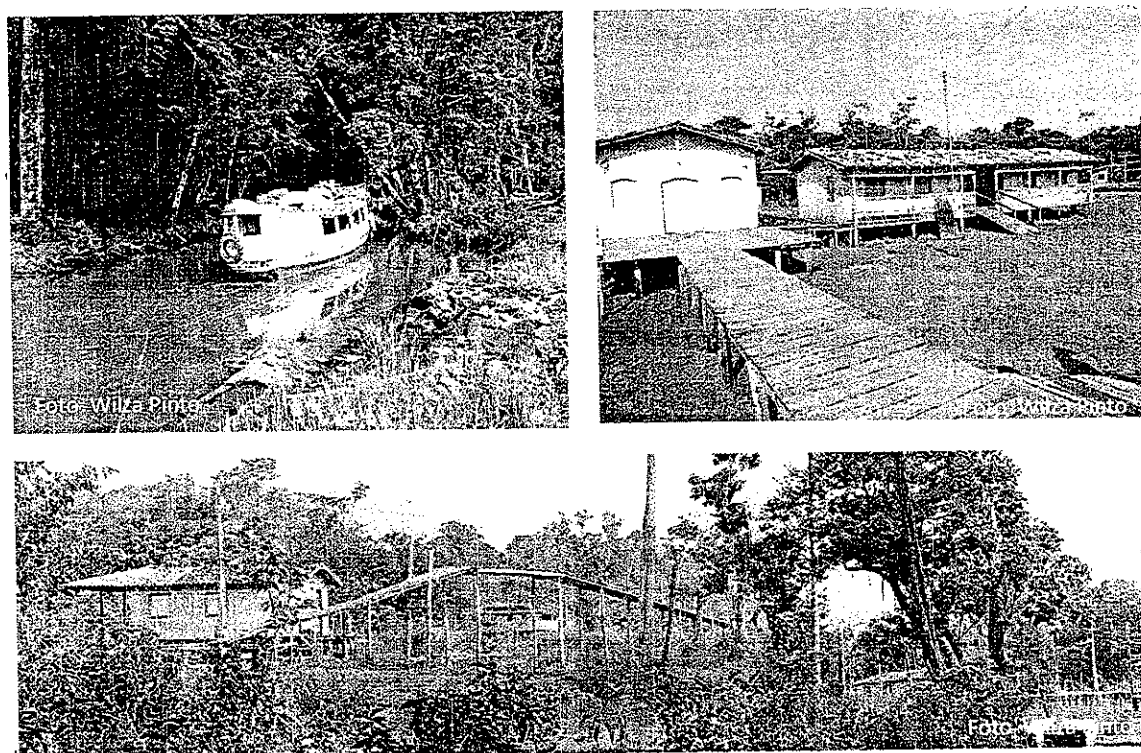


Figura 6. Comunidade de Santa Maria do Mirindeua: Rio Mirindeua, igreja católica, escola e vista panorâmica da comunidade.

A comunidade apresenta o seguinte quadro no aspecto social: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na vila (núcleo) e agrupamentos fora da vila em sítios, 34,4% das famílias moram na vila contra 65,6% que moram nos agrupamentos (tabela 135) fora da vila: Boa Esperança, Ramal Itapeaçu, Baixo Mirindeua, Sítio do Rosário, Alegria, Iapoque, Ramal do mata fome, Ipiranga, Frechal, Cachinduba, Sítio Sena.

Tabela 135. Frequência dos número de moradores nos agrupamento no núcleo e fora do núcleo na comunidade

Agrupamentos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Núcleo	11	34,4	34,4	34,4
	Fora do núcleo	21	65,6	65,6	100,0
	Total	32	100,0	100,0	
Total					

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Dos pesquisados, 62,5 % das famílias possuem mais de um vizinho (tabela 136) e desses 81,3% são vizinhos consangüíneos, ou seja, são parentes (tabela 137).

Tabela 136. Frequência do número de vizinhos por família

Nº de vizinhos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	1,00	12	37,5	37,5	37,5
	2,00	12	37,5	37,5	75,0
	3,00	5	15,6	15,6	90,6
	4,00	2	6,3	6,3	96,9
	5,00	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 137. Frequência da relação de parentesco entre vizinhos.

Grau de parentesco		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Consangüíneo	26	81,3	81,3	81,3
	Não consangüíneo	4	12,5	12,5	93,8
	Misto	2	6,3	6,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a distância entre vizinhos, 81,3% das famílias estão distantes na faixa de 11 a 200 m, 15,6 % estão até 10 m de distância (tabela 138).

Tabela 138. Frequência da faixa em m de distancia entre vizinhos.

Distância entre vizinhos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Até 10 m	5	15,6	15,6	15,6
	11 a 200 m	26	81,3	81,3	96,9
	201 a 400 m	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	
Total					

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 15,6% das famílias participam de pelo menos uma organização. 43,8% participam de pelo menos duas organizações e 21,9% participam de pelo menos três organizações, somente 6,3% não participam das organizações sociais existentes na comunidade (tabela 139).

A organização com maior número de participantes é a associação quilombola com 61,75 % das famílias pesquisadas participando como sócias.

Tabela 139. Frequência do número de organizações que as famílias participam

Número de organizações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	2	6,3	6,3	6,3
	1,00	5	15,6	15,6	21,9
	2,00	14	43,8	43,8	65,6
	3,00	7	21,9	21,9	87,5
	4,00	2	6,3	6,3	93,8
	5,00	2	6,3	6,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao nível de participação 93,7% apresentam um nível entre razoavelmente participativos (15,6%), participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (78,1%) participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 140).

Tabela 140. Frequência do nível de participação dos membros da comunidade nas organizações sociais.

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participa	2	6,3	6,3	6,3
	Razoavelmente participativo*	5	15,6	15,6	21,9
	Altamente participativo**	25	78,1	78,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões.

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade esta a Ceia de natal com 78,1% de participação das famílias na organização da festa e participação no evento (tabela 141). Na figura sete um momento retratado de reunião na comunidade para tomadas de decisão.

Tabela 141. Frequência do evento que a comunidade se uni para realizar

Evento		Frequência	%	% válida	% acumulada
S	Não sabe definir	1	3,1	3,1	3,1
	Festa do padroeiro	6	18,8	18,8	21,9
	Ceia de natal	25	78,1	78,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.



Figura 7. Comunidade de Santa Maria do Mirindeua reunida na sede da associação quilombola para tomadas de decisão.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade é de permanecer na comunidade, pois acham que nesta tem melhor qualidade de vida. Das 35 famílias pesquisadas, 93,8% querem permanecer na comunidade. Apenas duas famílias manifestaram o desejo de saírem da comunidade (tabela 142).

Tabela 142. Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade

Sentimento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Permanecer	30	93,8	93,8	93,8
	Sair	2	6,3	6,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar a comunidade tem 90,6% das famílias na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 143). A média do número de membros na família é de quatro pessoas. A figura 8 mostra uma família jovem (pai e filhos) na área de produção.



Figura 8. Família jovem de produtores da comunidade de Santa Maria de Mirindeua.

Tabela 143. Frequência do tipo de família de acordo com a soma das idades dos membros.

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Jovem < 50 anos	2	6,3	6,3	6,3
	Adulta >50 < 200 anos	29	90,6	90,6	96,9
	Idosa > 200 anos	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, quatro são chefiadas por mulheres e 28 por homens, ou seja, em 87,5% das famílias o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 144).

Tabela 144. Frequência do sexo do chefe de família.

Sexo do chefe		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Homem	28	87,5	87,5	87,5
	Mulher	4	12,5	12,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	
Total		34			

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 46,28 anos (tabela 145) e 18,7% estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 60 a 71 anos (tabela 146).

Tabela 145. Medidas de tendência central e de dispersão da idade do chefe de família.

Medidas	Idade
Média	46,28
Mediana	44
Moda	35
Desvio médio	13,03
Variância	169,76

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 146. Frequência da idade do chefe de família

Idade dos chefes		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	26,00	1	3,1	3,1	3,1
	27,00	1	3,1	3,1	6,3
	29,00	1	3,1	3,1	9,4
	33,00	2	6,3	6,3	15,6
	34,00	1	3,1	3,1	18,8
	35,00	4	12,5	12,5	31,3
	36,00	1	3,1	3,1	34,4
	37,00	1	3,1	3,1	37,5
	38,00	1	3,1	3,1	40,6
	40,00	1	3,1	3,1	43,8
	44,00	3	9,4	9,4	53,1
	45,00	1	3,1	3,1	56,3
	51,00	1	3,1	3,1	59,4
	54,00	1	3,1	3,1	62,5
	55,00	1	3,1	3,1	65,6
	56,00	4	12,5	12,5	78,1
	59,00	1	3,1	3,1	81,3
	60,00	1	3,1	3,1	84,4
	61,00	1	3,1	3,1	87,5
	62,00	1	3,1	3,1	90,6
	63,00	1	3,1	3,1	93,8
	71,00	2	6,3	6,3	100,0
Total		32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Entre as esposas a média de idade é de 32,31 anos (tabela 147) e entre elas 12,5%% estão na faixa de idade de aposentadoria (tabela 148). Com relação aos filhos 78% das famílias possuem pelo menos um filho morando com eles (tabela 149).

Tabela 147. Medidas de tendência central e de dispersão das idades das esposas.

Medidas	Idade
Media	32,31
Mediana	35
Moda	0
Desvio padrão	21,55
Variância	464,42

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010..

Tabela 148. Frequência das idades das esposas.

	Idade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	7	21,9	21,9	21,9
	20,00	1	3,1	3,1	25,0
	23,00	1	3,1	3,1	28,1
	24,00	1	3,1	3,1	31,3
	25,00	1	3,1	3,1	34,4
	27,00	1	3,1	3,1	37,5
	31,00	2	6,3	6,3	43,8
	33,00	1	3,1	3,1	46,9
	34,00	1	3,1	3,1	50,0
	36,00	1	3,1	3,1	53,1
	38,00	2	6,3	6,3	59,4
	39,00	1	3,1	3,1	62,5
	40,00	1	3,1	3,1	65,6
	41,00	2	6,3	6,3	71,9
	42,00	1	3,1	3,1	75,0
	49,00	1	3,1	3,1	78,1
	50,00	1	3,1	3,1	81,3
	53,00	1	3,1	3,1	84,4
	55,00	1	3,1	3,1	87,5
	62,00	3	9,4	9,4	96,9
	78,00	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 149. Frequência de filhos que moram na residência do chefe da família

Moram com a família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem filhos	7	21,9	21,9	21,9
Filho	18	56,3	56,3	78,1
Filha	7	21,9	21,9	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência é 1ª série fundamental, com 25% do total de entrevistados. 21,9 % estão na faixa entre analfabetos e alfabetizados, 21,9% estão na faixa da 2ª série, 28,7 entre a 3ª e 8ª série do fundamental. 68,8% estão na faixa entre analfabetos e 2ª série, a maior parcela de entrevistados (tabela 150).

Tabela 150. Frequência da escolaridade dos chefes.

	Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Analfabeto	5	15,6	15,6	15,6
	Escreve o nome	2	6,3	6,3	21,9
	1ª série fundamental	8	25,0	25,0	46,9
	2ª série fundamental	7	21,9	21,9	68,8
	3ª série fundamental	4	12,5	12,5	81,3
	4ª série fundamental	3	9,4	9,4	90,6
	6ª série fundamental	1	3,1	3,1	93,8
	8ª série fundamental	1	3,1	3,1	96,9
	1º ano médio	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto às esposas a maior frequência é de analfabetas, ocorrendo entre 15,6 % delas e 4ª série entre 12,5% das famílias. A maior parcela está entre analfabetas e semi alfabetizadas (escreve o nome), 37,5% das esposas (tabela 152).

Tabela 151. Frequência da escolaridade das esposas.

	Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	7	21,9	21,9	21,9
	Analfabeto	5	15,6	15,6	37,5
	Escreve o nome	3	9,4	9,4	46,9
	1ª série fundamental	2	6,3	6,3	53,1
	2ª série fundamental	2	6,3	6,3	59,4
	3ª série fundamental	3	9,4	9,4	68,8
	4ª série fundamental	4	12,5	12,5	81,3
	5ª série fundamental	2	6,3	6,3	87,5
	6ª série fundamental	1	3,1	3,1	90,6
	7ª série fundamental	2	6,3	6,3	96,9
	Superior incompleto	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade apresenta uma renda total média de R\$ 8.166,19 sendo que a maior parcela de contribuição é da venda de produtos agrícolas, aposentadoria com 30,45% da renda total, 12,61% de outras rendas, 8,07% de serviço prestado, 7,51 % de bolsa família e 4,79% o somatório da remessa de familiares, pensão e benefício social (tabela 152).

Tabela 152. Medidas de tendência central e medidas de dispersão da composição de renda/família/ano na comunidade.

Medidas	Venda de produtos agrícolas R\$	Remessa de familiares R\$	Pensão R\$	Benefício R\$	Aposentadoria R\$	Bolsa família R\$	Serviço prestado R\$	Outra renda R\$	Renda total R\$
N	Válidos	32	32	32	32	32	32	32	32
Média	2.986,75	9,38	191,25	191,25	2.486,25	613,19	658,75	1.029,38	8.166,19
Mediana	2.474,00	0	0	0	0	0	0	0	7.600,00
Moda	3.600,00	0	0	0	0	0	0	0	9.720,00
Desvio médio	2.131,83	53,03	1.081,87	1.081,87	4.357,92	742,59	2.186,06	2.277,41	4.685,01
Variância	4.544.717,87	2.812,50	1.170.450,00	1.170.450,00	18.991.495,16	551.433,51	4.778.837,10	5.186.580,24	21.949.284,48
% participação	36,57	0,11	2,34	2,34	30,45	7,51	8,07	12,61	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O quadro da equidade mostra que 100% do atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 153) com tamanho médio de unidade de produção de 19,30 hectares por família (tabela 154), sendo que a maior parcela 43,8% com 25 hectares e 18,8% com 6,25 ha. As unidades variam desde 0,75 no mínimo a 100 ha no máximo (tabela 155).

Tabela 153. Frequência de acesso a terra.

Acesso a terra		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Titulada	32	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 154. Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção.

Medidas	Tamanho da UP em ha
Media	19,30
Mediana	23,75
Moda	25
Desvio padrão	18,43
Variância	339,66

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 155. Frequência do tamanho da unidade de produção em hectare/família.

Tamanho da UP em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,75	1	3,1	3,1	3,1
3,50	1	3,1	3,1	6,3
4,00	1	3,1	3,1	9,4
6,00	2	6,3	6,3	15,6
6,25	6	18,8	18,8	34,4
8,30	1	3,1	3,1	37,5
8,33	1	3,1	3,1	40,6
8,75	1	3,1	3,1	43,8
12,00	1	3,1	3,1	46,9
22,50	1	3,1	3,1	50,0
25,00	14	43,8	43,8	93,8
50,00	1	3,1	3,1	96,9
100,00	1	3,1	3,1	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados 71,9% vendem seus produtos na porta para atravessadores e somente uma parcela muito pequena de 9,3% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus produtos para fora do município (tabela 156).

Tabela 156. Frequência do número de mercados acessados pelas famílias.

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	3	9,4	9,4	9,4
	1,00	23	71,9	71,9	81,3
	2,00	5	15,6	15,6	96,9
	3,00	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas 100% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 157) e 100% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 158).

Tabela 157. Frequência quanto ao acesso aos programas de ATER

Assistência		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não	32	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 158. Frequência de acesso ao crédito rural

Crédito		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não	32	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

nível de poder os dados revelam que 78,1 % dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 21,9 % possuem mais de uma ocupação, entre aposentado, empregado, comerciante, agricultor e outro (tabela 159). Os atores exercem muitas vezes a ocupação de aposentado e agricultor ou empregado e agricultor.

Tabela 159. Frequência do número de ocupações que os membros exercem na comunidade

Nº de ocupações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1	25	78,1	78,1	78,1
2	7	21,9	21,9	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito função social somente 8,8 % dos atores locais exercem um papel social na comunidade (tabela 160), entre eles está o de professor, presidente da pastoral da igreja, coordenador da comunidade ou presidente de associação ou outro cargo dentro da associação.

Tabela 160. Frequência do número de papéis que ocupa na comunidade

Nº de papéis que ocupam		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	29	90,6	90,6	90,6
	1	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao grau de formação crítica 87,5% dos entrevistados, diz participar de alguma ação de educação não formal (tabela 161). destes 45,7 % participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 48,6 % são altamente participativos (tabela 162).

Tabela 161. Frequência do número de ações de educação não formal

Nº de ações que participam		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	4	12,5	12,5	12,5
	1	4	12,5	12,5	25,0
	2	13	40,6	40,6	65,6
	3	11	34,4	34,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 162. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	4	12,5	12,5	12,5
	Razoavelmente participativo*	14	43,8	43,8	56,3
	Altamente participativo**	14	43,8	43,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa de mais de 50% das ações

Na **dimensão política** dos entrevistados, 31,3 % diz que a comunidade tem acordos (tabela 163), mais 68,8 % desconhecem qual é o recurso e o acordo, 31,20 % tem

conhecimento sobre o mesmo e para estes o acordo está relacionado principalmente com o acordo de pesca (15,6%) (tabela 164).

Tabela 163. Frequência da existência de acordo com relação ao uso dos recursos naturais

Existência de acordo		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	10	31,3	31,3	31,3
	Não	11	34,4	34,4	65,6
	Não sabe dizer	11	34,4	34,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 164. Frequência do recurso que é objeto de acordo na comunidade.

Recurso		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	22	68,8	68,8	68,8
	Uso dos rios	1	3,1	3,1	71,9
	Pesca	5	15,6	15,6	87,5
	Preparo de área	1	3,1	3,1	90,6
	Derruba da mata	1	3,1	3,1	93,8
	Rio + pesca + madeira	1	3,1	3,1	96,9
	Rio + pesca + caça	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante a existência de padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, 50 % dos entrevistados diz não existir, 34,4 % não sabem dizer e somente 15,6 % dizem que sim, que a comunidade estabeleceu um padrão de uso dos recursos naturais (tabela 165), mas 84,4% não sabem dizer que recurso foi objeto de padrão (tabela 166).

Tabela 165. Frequência da existência de padrão em relação ao uso de recursos naturais na comunidade.

Padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	5	15,6	15,6	15,6
	Não	16	50,0	50,0	65,6
	Não sabe dizer	11	34,4	34,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 166. Frequência do recurso objeto de padrão na comunidade.

Recurso do padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	27	84,4	84,4	84,4
	Pesca	2	6,3	6,3	90,6
	Área + madeira + caça + Pesca	1	3,1	3,1	93,8
	Área + madeira + corte e queima	1	3,1	3,1	96,9
	Madeira + corte e queima	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 84,4 % dizem existir entre os membros da comunidade (tabela 167) e que dia de troca de serviço é a cooperação que ocorre com maior frequência 40,6% dos entrevistados, mutirão, 15,6%, dia de serviço para a comunidade, 21,9% (tabela 168).

Tabela 167. Frequência da existência de cooperação na comunidade.

Cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	27	84,4	84,4	84,4
	Não	2	6,3	6,3	90,6
	Não sabe dizer	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 168. Frequência das formas de cooperações estabelecidas na comunidade.

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	4	12,5	12,5	12,5
	Mutirão	5	15,6	15,6	28,1
	Dia de troca de serviço	13	40,6	40,6	68,8
	Dia de serviço para a comunidade	7	21,9	21,9	90,6
	Limpeza da comunidade	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a sanção (punição aplicada às pessoas que não atendem as normas da comunidade), 31,3% diz existir e 28,1% não sabe dizer (tabela 169). Advertência é a sanção que 31,3% dos entrevistados dizem ocorrer na comunidade. Do total de entrevistados 68,8 % desconhecem as sanções que são aplicadas aos infratores das normas da comunidade (tabela 170).

Tabela 169. Frequência da opinião da existência de sanção na comunidade

Sanção		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	10	31,3	31,3	31,3
	Não	13	40,6	40,6	71,9
	Não sabe dizer	9	28,1	28,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 170. Frequência do tipo de sanção aplicado na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	22	68,8	68,8	68,8
	Advertência	10	31,3	31,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo (tabela 171). 100% dos entrevistados é quilombola e faz parte do título coletivo.

Tabela 171. Frequência do tipo de regime de propriedade vigente na comunidade

Regime de propriedade		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Título coletivo	32	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão econômica** pesquisada a comunidade apresenta o seguinte quadro: A produtividade de mandioca apresenta média por família de 6.628,13 kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade transformada em farinha que apresenta média de produção de 2.409,69 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 4.032,97 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,98/kg. A média de consumo deste produto é de 557,44 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,32/kg. Com relação ao açaí, produto de baixa expressão econômica para a comunidade, a média de produtividade é de 687,31 kg/ha/ano. Este produto tem média de venda/família/ano de 312,25 kg de fruto/ha/ano e a média de consumo de 839,13 kg de fruto/ano/família. A média de preço para venda é de R\$ 0,22 e compra de R\$0,40/kg de fruto (tabela 172).

Tabela 172. Medidas de tendência central e de dispersão da produtividade venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade.

Medidas	Produtividade			Venda e consumo							
	Mandioca kg/ha	Farinha kg/ha	Açaí kg/ha	Farinha venda em kg	Preço de venda R\$/kg	Farinha consumo kg/família/ano	Farinha preço de compra em R\$/kg	Açaí venda kg de fruto kg	Açaí preço de venda kg de fruto	Açaí consumo kg de fruto	Açaí preço de compra em kg de fruto
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Validos											
Perdidos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Media	6.628,13	2.409,69	687,31	4.032,97	0,98	557,44	1,32	312,25	0,22	839,13	0,40
Mediana	9.000,00	2.500,00	0	1.830,00	1,11	630,00	1,2	0	0	0	0
Moda	9.000,00	3.600,00	0	0	1,16	720,00	1,2	0	0	0	0
Desvio	3.322,96	1.440,91	2.966,44	7.864,93	0,41	369,39	0,52	757,41	0,50	2.126,26	0,63
Médio											
Variancia	11.042.086,69	2.076.228,93	8.799.784,93	61.857.114,29	0,17	136.448,06	0,27	573.663,94	0,25	4.520.960,50	0,39

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 4.204,69. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.631,88 /família/ano que representa 86,38 % das despesas totais. O item com menor percentual de participação é gasto com educação que representa 1,48% das despesas totais (tabela 176).

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 100% da comunidade compra ferramentas tradicionais, como terçado, enxada, enxadeco, machado e pá (tabela 173)

Tabela 173. Frequência do tipo de ferramentas utilizadas na comunidade

Tipo de ferramenta		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Tradicionais	32	100,0	100,0	100,0
Total		32	100,00		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

87,5% utilizam equipamentos tradicionais como tipiti (Figuras 8 e 9) para prensar a massa de mandioca, peneira, rodo (tabela 175).

Tabela 174. Frequência do tipo de equipamentos utilizados na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma aquisição	4	12,5	12,5	12,5
	Tradicionais	28	87,5	87,5	100,0
Total		32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

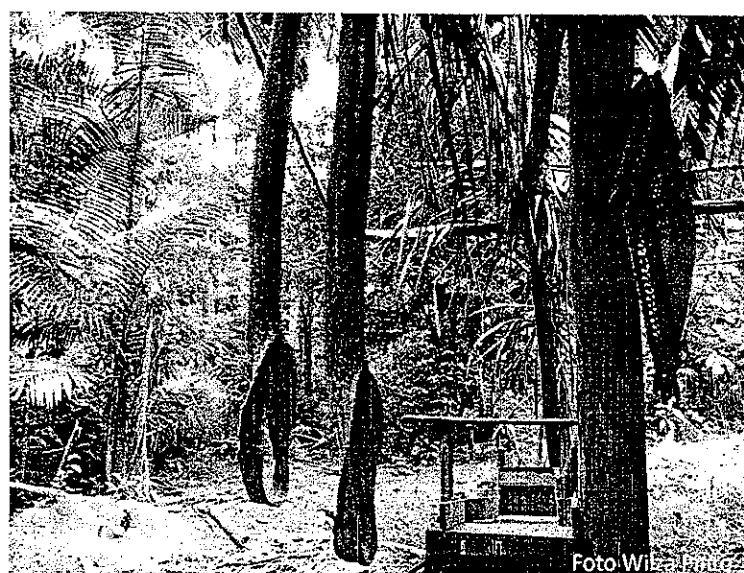


Figura 9. Tipiti – equipamento utilizado no preparo de farinha

Tabela 175. Medidas de tendência central e dispersão da composição de despesa/família/ano em real da comunidade.

Medidas		Alimentação R\$	Empreitadas R\$	Comercialização R\$	Saúde R\$	Educação R\$	Despesas Anuais Totais R\$
N	Válidos	32	32	32	32	32	32
Média		3.631,88	68,31	82,13	360,19	62,19	4.204,69
Mediana		3.300,00	-	-	155,00	25,00	4.228,00
Moda		2.400,00	-	-	-	-	6.340,00
Desvio padrão		1.752,27	149,63	182,13	466,74	106,91	1.887,63
Variância		3.070.447,98	22.390,48	33.172,11	217.845,00	11.430,54	3.563.139,00
% de participação		86,38	1,62	1,95	8,57	1,48	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a maquinários 62,5 % não possuem nem um tipo de maquinário. 14,7% possui catitu. 21,9% possui algum tipo de maquinário entre máquina de bater açaí, motosserra, prensa para mandioca, rabeta e barco (tabela 176).

Tabela 176. Frequência dos tipos de maquinários utilizados na comunidade.

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	20	62,5	62,5	62,5
	Catitu	5	15,6	15,6	78,1
	Rabeta	1	3,1	3,1	81,3
	Máquina de bater açaí	1	3,1	3,1	84,4
	Motosserra	1	3,1	3,1	87,5
	Prensa	1	3,1	3,1	90,6
	Barco	1	3,1	3,1	93,8
	Catitu + motosserra	2	6,3	6,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.



Figura 10. Equipamentos utilizados na comunidade: Carro de boi, tipiti, descascamento da mandioca manual com faca e forno a lenha são exemplos de ferramentas, e equipamentos tradicionais utilizados na comunidade.

Com relação ao tamanho de área da unidade de produção as famílias cultivam em média 1,36 ha/ano e possuem em média 3,84 hectares por família disponíveis para exploração de cultivos sucessivos anuais (tabela 177).

Tabela 177. Frequência do tamanho de área e área disponível

Medidas	Área em ha cultivada/família	Número de ha disponíveis/família
Media	1,36	3,84
Mediana	0,875	4
Moda	0,5	4
Desvio padrão	1,27	1,67
Variância	1,62	2,78

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total pesquisado 3,1 % não possuem área para o cultivo. 65,7% possuem entre 0,25 a 1 hectare, 21,8% na faixa de 1,12 a 3,50 hectares e entre 3,75 a 4,50 ha. 9,4% das famílias pesquisadas, sendo o máximo de área 4,50 ha e o mínimo 0,25 ha (tabela 178).

Tabela 178. Frequência da área em ha cultivada/ano/família

Área em hectare	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	1	3,1	3,1	3,1
,25	2	6,3	6,3	9,4
,38	2	6,3	6,3	15,6
,50	9	28,1	28,1	43,8
,75	2	6,3	6,3	50,0
1,00	5	15,6	15,6	65,6
1,25	1	3,1	3,1	68,8
1,50	1	3,1	3,1	71,9
1,75	1	3,1	3,1	75,0
1,87	1	3,1	3,1	78,1
2,50	1	3,1	3,1	81,3
3,25	2	6,3	6,3	87,5
3,50	1	3,1	3,1	90,6
3,75	1	3,1	3,1	93,8
4,00	1	3,1	3,1	96,9
4,50	1	3,1	3,1	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Das 32 famílias pesquisadas 6,3% não possuem área disponível para plantios sucessivos, 28,1% possuem entre 1 a 3 hectares; 65,6% possuem entre 4 a 6 hectares, sendo este o valor máximo na comunidade (tabela 179).

Tabela 179. Frequência do número de ha disponíveis para cultivos sucessivos

Área em ha disponível	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	2	6,3	6,3	6,3
1,00	2	6,3	6,3	12,5
2,00	1	3,1	3,1	15,6
3,00	6	18,8	18,8	34,4
4,00	9	28,1	28,1	62,5
5,00	7	21,9	21,9	84,4
6,00	5	15,6	15,6	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à **dimensão cultural** foram pesquisados valores, crenças e normas de conduta na comunidade. os números revelam que em relação ao sentimento dos moradores quanto ao uso da terra 87,5 % acha que os recursos naturais deve ser manejados e 12,5 % acha que deve ser conservado (tabela 180).

Tabela 180. Frequência do sentimento da comunidade em relação aos recursos naturais

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Conservação	4	12,5	12,5	12,5
Manejo	28	87,5	87,5	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra 96,9 % acredita que deve-se fazer luto da terra quando da morte de um parente (tabela 181) por no mínimo, oito dias sem entrar na área de produção, pois, a mandioca apodrece ou a área fica contaminada de formiga.

Tabela 181. Frequência das crenças em relação ao uso da terra

Crenças	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Luto da terra	31	96,9	96,9	96,9
Força da lua	1	3,1	3,1	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 100% dos entrevistados diz ter adquirido a prática de avós e pais da agricultura (tabela 182) e 100% na prática do extrativismo da floresta (tabela 183).

Tabela 182. Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais.

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Práticas tradicionais	32	100,0	100,0	100,0
Total	32	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 183. Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais.

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Extrativismo	32	100,0	100,0	100,0
Total	32	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

4.2.5. Comunidade de Santo Cristo

Território Estadual Quilombola denominado SANTO CRISTO, assim descrito em decreto governamental, possuindo área de 1.767.0434 (mil setecentos e sessenta e sete hectares quatro ares e trinta e quatro centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescente de quilombos local, constituída de 52 famílias.

A comunidade possui uma infraestrutura formada por: escola de ensino fundamental, abastecimento de água, energia no núcleo da comunidade, igreja católica e evangélica, transporte escolar e sede da associação. A Figura 10 mostra um retrato da comunidade na questão da infraestrutura.

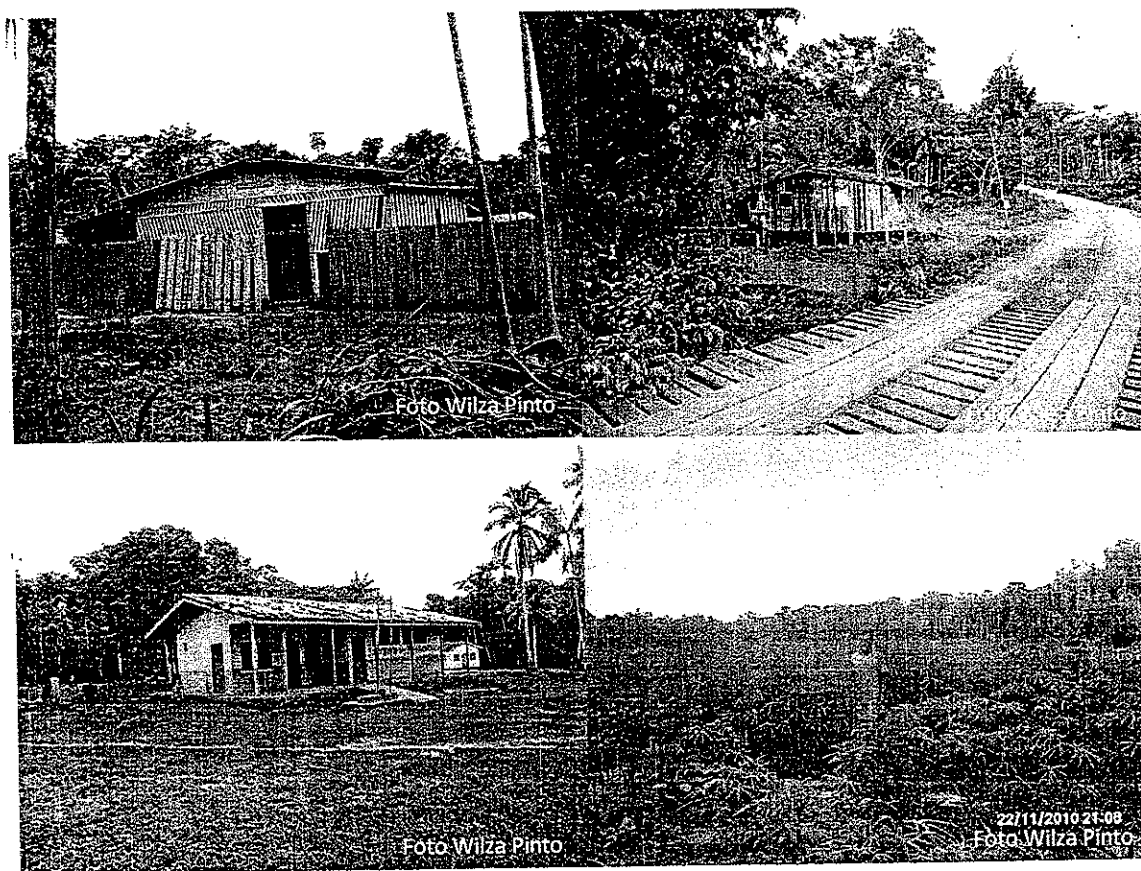


Figura 11. A infraestrutura da comunidade: sede da comunidade, estrada, escola de ensino fundamental e área de produção

A comunidade apresenta o seguinte quadro no aspecto social: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na vila (núcleo) e agrupamentos fora da vila em sítios, 29% das famílias moram na vila contra 71% que moram nos agrupamentos (tabela 184) fora da vila: ramal Palmeirinha, ramal do Itapeaçu, ramal do Uxi, ramal Santo Cristo, Pitinga e ramal Quatro Bocas. Cada família possui em média

2,32 vizinhos, sendo que 45,2% das famílias estão agregados a três vizinhos (tabela 185).

Tabela 184. Frequência dos agrupamentos da comunidade.

Agrupamentos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Vila	9	29,0	29,0	29,0
Fora da vila	22	71,0	71,0	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 185. Medidas de tendência central e de dispersão do número de vizinhos/família

Medidas	n° de vizinhos
Media	2,32
Mediana	2
Moda	3
Desvio padrão	0,87
Variância	0,76

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

83,9% das famílias possuem mais de um vizinho (tabela 186) e desses 48,4% são vizinhos consanguíneos, ou seja, são parentes (tabela 187).

Tabela 186. Frequência do número de vizinhos/família

Número de vizinhos/família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Nenhum	1	3,2	3,2	3,2
1,00	4	12,9	12,9	16,1
2,00	11	35,5	35,5	51,6
3,00	14	45,2	45,2	96,8
4,00	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 187. Frequência do grau de parentesco existente entre vizinhos

Grau de parentesco entre vizinhos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	1	3,2	3,2	3,2
	Consangüíneo	15	48,4	48,4	51,6
	Não consangüíneo	8	25,8	25,8	77,4
	Misto	7	22,6	22,6	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

80,6% dos vizinhos está a uma distância uns dos outros na faixa de 11 a 200 m. 12,9% na faixa de 201 a 400m e 3,2% na faixa de 401 a 1000m (tabela 188).

Tabela 188. Frequência da faixa de distância em metros entre vizinhos na comunidade.

Faixa de distância		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum vizinho	1	3,2	3,2	3,2
	11 a 200 m	25	80,6	80,6	83,9
	201 a 400 m	4	12,9	12,9	96,8
	401 a 1000 m	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 12,9% das famílias participam de pelo menos uma organização. 48,4% participam de pelo menos duas organizações e 25,8% participam de pelo menos três organizações (tabela 189). 100% das famílias entrevistadas participam de alguma organização, entre elas estão a associação quilombola, igreja católica e evangélica, associação de pais e mestres e time de futebol. A organização com maior número de participantes é a associação quilombola com 100% das famílias pesquisadas participando como sócias.

Tabela 189. Frequência do número de organizações que os atores locais participam

Número de organizações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	1,00	4	12,9	12,9	12,9
	2,00	15	48,4	48,4	61,3
	3,00	8	25,8	25,8	87,1
	4,00	3	9,7	9,7	96,8
	5,00	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

100% apresentam um nível de participação entre razoavelmente participativo (6,5%), participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos, 93,5% das famílias, participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 190).

Tabela 190. Frequência do nível de participação nas organizações sociais da comunidade

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Razoavelmente participativo*	2	6,5	6,5	6,5
	Altamente participativo**	29	93,5	93,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões.

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade está a festa do padroeiro que reúne 71% das famílias na organização da festa e participação no evento (tabela 191). A Figura 12 mostra um momento de reunião na comunidade.

Tabela 191. Frequência do evento que tem a participação da comunidade

Evento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	A busca de recursos coletivos	4	12,9	12,9	12,9
	Não sabe definir	5	16,1	16,1	29,0
	Festa do padroeiro	22	71,0	71,0	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.



Figura 12. Reunião da associação quilombola para tomada de decisão na comunidade

Com relação ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade é o de permanecer na comunidade, dos entrevistados. 31 famílias, 96,8% tem o sentimento de permanecer na comunidade (tabela 192).

Tabela 192. Frequência do sentimento das famílias em relação à permanência ou não na comunidade

	Permanência	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	30	96,8	96,8	96,8
	Não	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A força de trabalho familiar na comunidade é composta por famílias quase na totalidade adulta, considerando neste trabalho que, uma família jovem o somatório das idades dos membros da família é menor que 50 anos, família adulta o somatório das idades está na faixa entre 50 a 200 anos e família idosa o somatório das idades maior que 200 anos. No caso desta comunidade, 93,5% das famílias estão na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 193). A média do número de membros na família é de 4,5 pessoas.

Tabela 193. Frequência do tipo de família de acordo com a soma das idades

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Jovem < 50 anos	2	6,5	6,5	6,5
	Adulta >50 < 200 anos	29	93,5	93,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, duas são chefiadas por mulheres e 29 por homens, ou seja, em 93,5% das famílias o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 194).

Tabela 194. Frequência do sexo do chefe das famílias

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Homem	29	93,5	93,5	93,5
	Mulher	2	6,5	6,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 45 anos (tabela 195).e 19,4% estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 60 a 75 anos (tabela 196).

Tabela 195. Medidas de tendência central e de dispersão da idade do chefe de família

Medidas	Idade
Media	45
Mediana	45
Moda	30
Desvio padrão	13,59
Variância	184,6

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 196. Frequência da idade dos chefes de família

	Idade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	19,00	1	3,2	3,2	3,2
	24,00	1	3,2	3,2	6,5
	28,00	1	3,2	3,2	9,7
	30,00	3	9,7	9,7	19,4
	31,00	1	3,2	3,2	22,6
	32,00	1	3,2	3,2	25,8
	36,00	1	3,2	3,2	29,0
	39,00	2	6,5	6,5	35,5
	42,00	3	9,7	9,7	45,2
	43,00	1	3,2	3,2	48,4
	45,00	1	3,2	3,2	51,6
	46,00	2	6,5	6,5	58,1
	47,00	1	3,2	3,2	61,3
	48,00	1	3,2	3,2	64,5
	49,00	1	3,2	3,2	67,7
	52,00	1	3,2	3,2	71,0
	55,00	2	6,5	6,5	77,4
	56,00	1	3,2	3,2	80,6
	60,00	1	3,2	3,2	83,9
	61,00	1	3,2	3,2	87,1
	63,00	1	3,2	3,2	90,3
	64,00	1	3,2	3,2	93,5
	66,00	1	3,2	3,2	96,8
	75,00	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Entre as esposas a média de idade é de 31,81 anos (tabela 197) e entre elas 12,9% está na faixa de idade de aposentadoria (tabela 198). Há um índice muito grande de chefes sem companheiro(a), no caso desta comunidade é de 22,6% (tabela 198).

Tabela 197. Medidas de tendência central e de dispersão da idade das esposas

Medidas	Idade
N	31
	0
Media	31,81
Mediana	37
Moda	0
Desvio padrão	20,53
Variância	421,49

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 198. Frequência da idade das esposas dos chefes de família

Idade das esposas		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	7	22,6	22,6	22,6
	23,00	1	3,2	3,2	25,8
	26,00	1	3,2	3,2	29,0
	27,00	1	3,2	3,2	32,3
	28,00	1	3,2	3,2	35,5
	31,00	1	3,2	3,2	38,7
	33,00	2	6,5	6,5	45,2
	34,00	1	3,2	3,2	48,4
	37,00	2	6,5	6,5	54,8
	38,00	2	6,5	6,5	61,3
	40,00	2	6,5	6,5	67,7
	41,00	1	3,2	3,2	71,0
	43,00	2	6,5	6,5	77,4
	45,00	1	3,2	3,2	80,6
	48,00	1	3,2	3,2	83,9
	52,00	1	3,2	3,2	87,1
	55,00	1	3,2	3,2	90,3
	56,00	1	3,2	3,2	93,5
	63,00	1	3,2	3,2	96,8
	75,00	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação aos filhos 80,6% das famílias possuem pelo menos um filho morando com eles (tabela 199).

Tabela 199. Frequência de filhos morando com a família na comunidade

Filhos morando com a família		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	6	19,4	19,4	19,4
	Homem	15	48,4	48,4	67,7
	Mulher	10	32,3	32,3	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência, 25,8% é 1ª série fundamental e 19,4% é de analfabeto. Entre a 2ª e a 5ª série fundamental está 32,3% dos entrevistados (tabela 200).

Tabela 200. Frequência da escolaridade do chefe de família

Escolaridade		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Analfabeto	6	19,4	19,4	19,4
	Alfabetizado	2	6,5	6,5	25,8
	1ª série fundamental	8	25,8	25,8	51,6
	2ª série fundamental	2	6,5	6,5	58,1
	3ª série fundamental	5	16,1	16,1	74,2
	4ª série fundamental	1	3,2	3,2	77,4
	5ª série fundamental	2	6,5	6,5	83,9
	7ª série fundamental	3	9,7	9,7	93,5
	8ª série fundamental	2	6,5	6,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto às esposas, em relação a escolaridade, a maior frequência é de mulheres com a 5ª série fundamental, ocorrendo entre 12,9% delas (tabela 201).

Tabela 201. Frequência da escolaridade das esposas dos chefes

Escolaridade		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	7	22,6	22,6	22,6
	Analfabeta	1	3,2	3,2	25,8
	Alfabetizada	3	9,7	9,7	35,5
	1ª série fundamental	2	6,5	6,5	41,9
	2ª série fundamental	1	3,2	3,2	45,2
	3ª série fundamental	2	6,5	6,5	51,6
	4ª série fundamental	3	9,7	9,7	61,3
	5ª série fundamental	4	12,9	12,9	74,2
	6ª série fundamental	1	3,2	3,2	77,4
	7ª série fundamental	2	6,5	6,5	83,9
	8ª série fundamental	3	9,7	9,7	93,5
	3ª série médio	2	6,5	6,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As famílias apresentam uma renda total média de R\$ 8.387,45 sendo que a maior parcela de contribuição é da venda de produtos agrícolas, com 55,86% da renda total, 18,83% de aposentadoria, 11,28% de serviço prestado, 9,05 % de bolsa família e 4,9 % de outras rendas (tabela 202).

Tabela 202. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis de composição de renda em R\$/família/ano.

Medidas	Venda de produtos agrícolas R\$	Aposentadoria R\$	Bolsa família R\$	Serviço prestado R\$	Outra renda R\$	Renda total R\$
Media	4.685,52	1.579,35	758,71	945,81	418,06	8.387,45
Mediana	3.600,00	0	660,00	0	0	7.404,00
Moda	0	0	0	0	0	3.340,00
Desvio padrão	3.670,42	3.147,59	812,08	2.294,66	1.194,03	3.736,67
Variância	13.471.957,92	9.907.292,90	659.469,21	5.265.445,16	1.425.716,13	13.962.686,92
% de participação	55,86	18,83	9,05	11,28	4,98	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O quadro da equidade, ou seja, a distribuição de benefícios entre os membros da comunidade, mostra que 100% do atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 203) com tamanho médio de unidade de produção de 34,74 hectares por família (tabela 204), sendo que a maior parcela 25,8% com 12 hectares e 19,4% com 25 ha. Na faixa compreendida entre 3 a 8 hectares está 22,6% das famílias. As unidades variam desde 3 no mínimo a 100 ha no máximo (tabela 205).

Tabela 203. Frequência da forma de acesso a terra pelas famílias

Forma de acesso a terra	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Terra titulada	31	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 204. Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho na unidade de produção/família.

Medidas	Tamanho da UP ha
Media	34,74
Mediana	12
Moda	12
Desvio padrão	37,15
Variância	1380,33

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 205. Frequência do tamanho da UP ha/família

Área em ha da UP	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos 3,00	1	3,2	3,2	3,2
4,00	1	3,2	3,2	6,5
5,00	3	9,7	9,7	16,1
6,00	1	3,2	3,2	19,4
8,00	1	3,2	3,2	22,6
10,00	1	3,2	3,2	25,8
12,00	8	25,8	25,8	51,6
25,00	6	19,4	19,4	71,0
40,00	1	3,2	3,2	74,2
45,00	1	3,2	3,2	77,4
100,00	7	22,6	22,6	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

74,2% das famílias vendem seus produtos na porta para atravessadores e somente uma parcela muito pequena de 12,5% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus produtos para fora do município (tabela 206).

Tabela 206. Frequência do número de mercados acessados pelas famílias para venda de seus produtos

Quantidade de canais de comercialização	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Nenhum	2	6,5	6,5	6,5
1	23	74,2	74,2	80,6
2	4	12,9	12,9	93,5
3,00	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas 96,8% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 207) e 96,8% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 208).

Tabela 207. Frequência do acesso a ATER

Acesso a ATER	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Sim	1	3,2	3,2	3,2
Não	30	96,8	96,8	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 208. Frequência do acesso ao crédito rural

Acesso ao crédito rural		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	1	3,2	3,2	3,2
	Não	30	96,8	96,8	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O nível de poder entre os membros da comunidade. 67,7% dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 29% possuem mais de uma ocupação e somente 3,2% ocupam mais de duas ocupações (tabela 209). entre aposentado, empregado, comerciante, agricultor e outro.

Tabela 209. Frequência do número de ocupações que os membros exercem na comunidade

Número de ocupações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	1,00	21	67,7	67,7	67,7
	2,00	9	29,0	29,0	96,8
	3,00	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na função social 19,4 % dos atores locais (tabela 210) exercem um papel social na comunidade entre eles está o de professor, presidente da pastoral da igreja, coordenador da comunidade ou presidente de associação ou outro cargo dentro da associação.

Tabela 210. Frequência do número de funções que os atores locais desempenham na comunidade.

Número de funções que ocupa		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	25	80,6	80,6	80,6
	1,00	6	19,4	19,4	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na formação crítica 96,8% dos entrevistados (tabela 211), diz participar de alguma ação de educação não formal 41,9 % participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 51,6 % são altamente participativos, ou seja, participam de mais de 50% das ações de formação crítica (tabela 212).

Tabela 211. Frequência do número de ações de educação não formal que os atores locais participam

Número ações que participa		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	1	3,2	3,2	3,2
	1,00	3	9,7	9,7	12,9
	2,00	13	41,9	41,9	54,8
	3,00	12	38,7	38,7	93,5
	5,00	2	6,5	6,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 212. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

Ações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participa	2	6,5	6,5	6,5
	Razoavelmente participativo*	13	41,9	41,9	48,4
	Altamente participativo**	16	51,6	51,6	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa de mais de 50% das ações

Quanto a **dimensão política** a comunidade apresenta o seguinte quadro: 58.1% dizem que a comunidade não faz acordos quanto ao uso dos recursos naturais e 22.6% não sabem dizer nada sobre o assunto (tabela 213).

Tabela 213. Frequência da existência de acordo em relação ao uso de recursos naturais

Acordo		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	6	19,4	19,4	19,4
	Não	18	58,1	58,1	77,4
	Não sabe dizer	7	22,6	22,6	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, para 61.3% dos entrevistados não existe, somente 16.1 % diz ter e 22.6 % desconhece que a comunidade estabeleceu um padrão de uso dos recursos naturais (tabela 215). Quanto ao recurso 83.9% diz não ter nenhum recurso alvo de padrão (tabela 216).

Tabela 215. Frequência do padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais.

Padrão	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	5	16,1	16,1	16,1
Não	19	61,3	61,3	77,4
Não sabe dizer	7	22,6	22,6	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 216. Frequência do recurso alvo de padrão.

Recurso alvo de padrão	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	26	83,9	83,9	83,9
Pesca	5	16,1	16,1	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 74,2 % diz existir entre os membros da comunidade (tabela 217) e que dia de troca de serviço é a cooperação que ocorre com maior frequência entre 42,5% dos entrevistados. mutirão, limpeza da comunidade 22,6%, mutirão 9,7%, porém estas ações não ocorrem de forma isolada (tabela 218).

Tabela 217. Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade.

Cooperação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	23	74,2	74,2	74,2
Não	6	19,4	19,4	93,5
Não sabe dizer	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 218. Frequência das formas de cooperação existente na comunidade.

Formas de cooperação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	6	19,4	19,4	19,4
Mutirão	3	9,7	9,7	29,0
Dia de troca de serviço	14	45,2	45,2	74,2
Dia de serviço para a comunidade	1	3,2	3,2	77,4
Limpeza da comunidade	7	22,6	22,6	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a sanção 22,6% diz existir e 48,4% diz não existir e 29% não sabe dizer se a comunidade aplica sanção aos infratores das normas (tabela 219). As sanções passam

por denúncia (6,5%) e advertência (16,1%). Do total de entrevistados 77,4 % desconhecem as sanções que são aplicadas aos infratores das normas da comunidade (tabela 220).

Tabela 219. Frequência de sanção aplicada na comunidade

Sanção	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	7	22,6	22,6	22,6
Não	15	48,4	48,4	71,0
Não sabe dizer	9	29,0	29,0	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 220. Frequência do tipo de sanção aplicada na comunidade

Tipo de sanção	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	24	77,4	77,4	77,4
Denúncia	2	6,5	6,5	83,9
Advertência	5	16,1	16,1	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo. 100% dos entrevistados da comunidade é quilombola e faz parte do título coletivo (tabela 221).

Tabela 221. Frequência do tipo de regime de propriedade prevalente na comunidade

Regime de propriedade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Título coletivo	31	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na **dimensão econômica** as variáveis pesquisadas apresentam o seguinte quadro: A produtividade de mandioca apresenta média por família de 10.612,90kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade que transformada em farinha apresenta média de produção de 3.853,55 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 4.188,71kg/família/ano com média de preço de R\$ 1,03/kg. A média de consumo deste produto é de 412,03 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,27/kg. Com relação ao açaí, produto de baixa expressão econômica para a

comunidade a produção é para consumo familiar, a média de consumo de 240,26 kg de fruto/ano/família com preço médio de compra de R\$0,40/kg de fruto (tabela 222).

Tabela 222. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo familiar dos principais produtos produzidos na comunidade/família/ano.

Medidas	Produtividade			Venda e consumo familiar				Açaí – fruto	
	Mandioca kg/ha	Farinha Kg/ha	Farinha/venda Kg/família	Farinha- preço de venda R\$/kg	Consumo/família kg	Farinha- preço de compra R\$/kg	Consumo/família kg	Açaí – fruto preço de compra R\$/kg	Açaí – fruto preço de compra R\$/kg
N									
	Válidos	31	31	31	31	31	31	31	31
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	10.612,90	3.853,55	4.188,71	1,03	412,03	1,27	240,26	0,14	0,14
Mediana									
	9.000	3.600	3.600	1,16	360	1,20	-	-	-
Moda									
	9.000	3.600	-	1,16	360	1,50	-	-	-
Desvio Médio	5.352,12	1.720,49	3.431	0,44	251,12	0,56	1.056,55	0,29	0,29
Variação									
	28.645.161,29	2.960.090,32	11.769.231,61	0,19	63.060,57	0,31	1.116.299,66	0,08	0,08

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 4.286,74. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.731,61 /família/ano que representa 87,05 % das despesas totais. O item com menor percentual de participação é gasto com educação que representa 1,14% das despesas totais (tabela 225).

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 100% da comunidade (compra ferramentas tradicionais, como terçado, enxada, enxadeco, machado e pá (tabela 223).

Tabela 223. Freqüência do tipo de ferramentas adquiridas pelas famílias

Tipo de ferramenta	Freqüência	%	% válida	% acumulada
Tradicionais	31	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

100% utilizam equipamentos tradicionais como tipiti para prensar a massa de mandioca, peneira, rodo, peneira e paneiro (tabela 224).

Tabela 224. Freqüência do tipo de equipamentos adquiridos pelas famílias

Tipo de equipamento	Freqüência	%	% válida	% acumulada
Tradicional	31	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 225. Medidas de tendência central e dispersão da composição de despesa/família/ano em real da comunidade

Medidas	Alimentação		Empreitadas		Comercialização		Saúde		Educação		Despesas anuais totais	
	R\$	31	R\$	31	R\$	31	R\$	31	R\$	31	R\$	31
N		Válidos		31		31		31		31		31
		Perdidos		0		0		0		0		0
Media		3.731,61		117,16		103,23		285,87		48,87		4.286,74
Mediana		3.600,00		0		60,00		240,00		40,00		4.080,00
Moda		2.400,00		0		0		240,00		0		3.840,00
Desvio médio		1.683,53		263,14		132,65		442,84		54,52		1.720,23
Variância		2.834.260,65		69.240,47		17.595,91		196.111,18		2.972,85		2.959.196,80
% participação na despesa total		87,05		2,73		2,41		6,67		1,14		100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a maquinários 42,5 % não possuem nem um tipo de maquinário. 25,8% possui catitu. 31,7% possui algum tipo de maquinário entre máquina de bater açaí, motosserra e prensa para mandioca (tabela 226). A figura 13 mostra uma prensa manual utilizada na comunidade para prensar a massa de mandioca para o fabrico de farinha.

Tabela 226. Frequência do tipo de maquinário utilizado pela comunidade

Tipo de maquinário	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	14	45,2	45,2	45,2
Catitu	8	25,8	25,8	71,0
Motogerador	1	3,2	3,2	74,2
Máquina de bater açaí	1	3,2	3,2	77,4
Motosserra	1	3,2	3,2	80,6
Motosserra + prensa	1	3,2	3,2	83,9
Catitu + motosserra	4	12,9	12,9	96,8
Catitu + motogerador + máquina de bater açaí	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

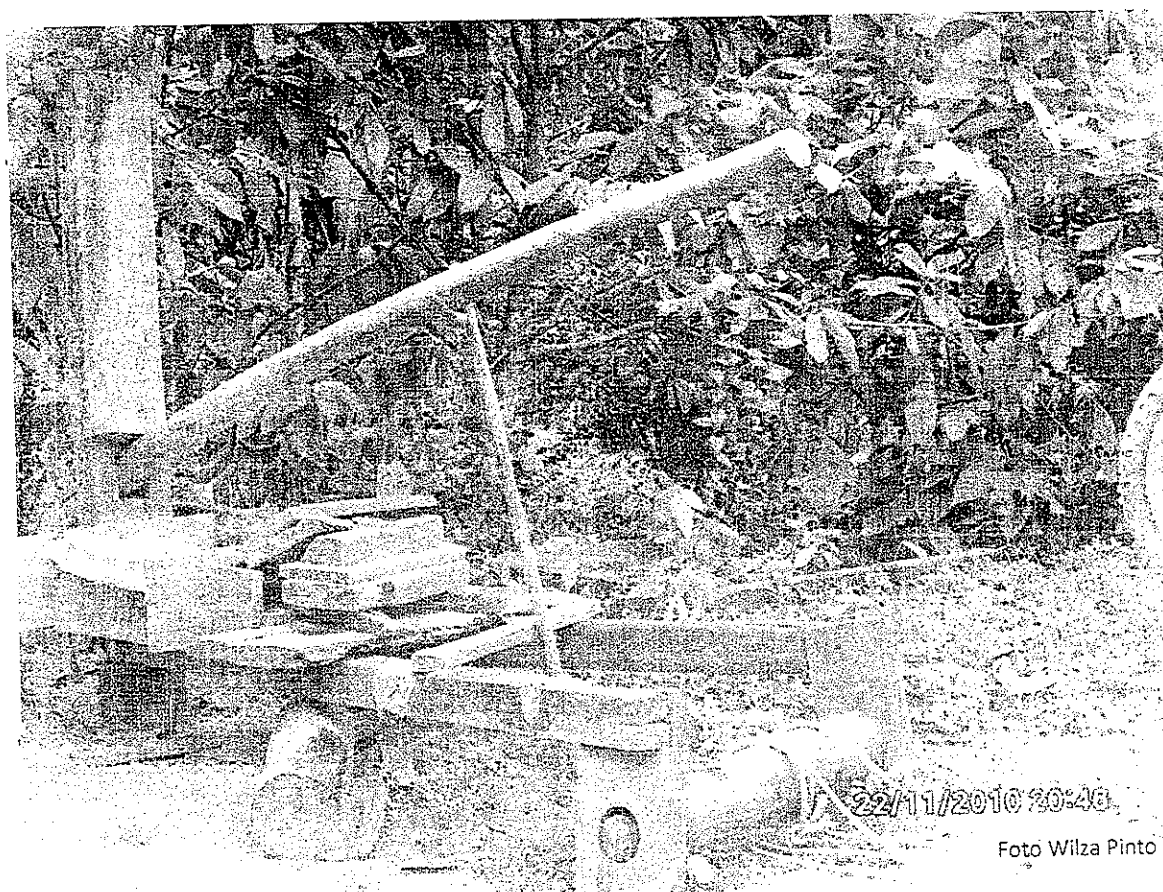


Foto Wilza Pinto

Figura 13. Prensa manual de preparo de massa de mandioca para o fabrico de farinha na comunidade de Santo Cristo.

As áreas de produção que as famílias cultivam/ano está na média 1,42 ha/ano e possuem em média 2,87 hectares por família disponíveis para exploração de cultivos sucessivos anuais (tabela 227).

Tabela 227. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área cultivada/ano/família e área disponível/família

Medidas	Área em ha cultivada/família/ano	Área em ha disponível/família
Mediã	1,42	2,87
Mediana	1,25	2,50
Moda	1,00(a)	5,00
Desvio padrão	,91	1,81
Variância	,83	3,29

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A maior frequência de tamanho de área cultivada é entre 1 e 1,25 ha. 22,6% respectivamente, num total de 45,2% das áreas familiares. 3,2% não cultivam nem uma área e 22,6% cultivam entre 0,50 a 0,75 ha. Entre 1,50 a 2,50 ha está 25,8% das famílias e entre 3 a 4,75 ha, a menor parcela, 6,50% dos entrevistados (tabela 228).

Tabela 228. Frequência da quantidade de área em hectare cultivada/ano/família.

Área em hectares	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	1	3,2	3,2	3,2
,50	2	6,5	6,5	9,7
,75	4	12,9	12,9	22,6
1,00	7	22,6	22,6	45,2
1,25	7	22,6	22,6	67,7
1,50	1	3,2	3,2	71,0
2,00	4	12,9	12,9	83,9
2,25	1	3,2	3,2	87,1
2,50	2	6,5	6,5	93,5
3,00	1	3,2	3,2	96,8
4,75	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Das 31 famílias pesquisadas 12,9% possuem área com dois ha disponíveis para plantios sucessivos, 35,5% possuem entre 0,5 a 1,5 hectares; 51,6% possuem entre 2,50 a 5 hectares, sendo este, o valor máximo na comunidade (tabela 229).

Tabela 229. Frequência da área em ha/família disponível para plantios sucessivos.

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,50	3	9,7	9,7	9,7
,75	1	3,2	3,2	12,9
1,00	3	9,7	9,7	22,6
1,25	2	6,5	6,5	29,0
1,50	2	6,5	6,5	35,5
2,00	4	12,9	12,9	48,4
2,50	3	9,7	9,7	58,1
3,00	1	3,2	3,2	61,3
5,00	12	38,7	38,7	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à **dimensão cultural** 96,8 % acha que os recursos naturais devem ser manejados e 3,2 % acha que deve ser conservado (tabela 230).

Tabela 230. Frequência do sentimento da comunidade em relação uso dos recursos naturais.

sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Conservação	1	3,2	3,2	3,2
Manejo	30	96,8	96,8	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra 90,39 % (tabela 231) acreditam que deve-se fazer luto da terra quando da morte de um parente por no mínimo, oito dias sem entrar na área de produção, pois, a mandioca apodrece ou a área fica contaminada de formiga e 3,2% acreditam na força da lua que influencia os cultivos tanto no plantio quanto na colheita.

Tabela 231. Frequência das crenças em relação ao uso da terra.

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Não tem	2	6,5	6,5	6,5
Luto da terra	28	90,3	90,3	96,8
A força da lua	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 100% dos entrevistados diz ter adquirido a prática agrícola de avós e pais (tabela 232) e 100% na prática do extrativismo da floresta (tabela 233).

Tabela 232. Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais.

Práticas		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Tradicionais	31	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 233. Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais.

Práticas		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Extrativismo	31	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

4.2.6. Comunidade de Santana do Baixo

Território Estadual Quilombola denominado SANTANA AXÉ DO BAIXO JAMBUAÇU, assim descrito em decreto governamental, possuindo área de 1.551,1216 (um mil quinhentos e cinquenta e um hectares doze ares e dezesseis centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescente de quilombos local, constituída de 34 famílias.

O território possui uma infraestrutura formada por: escola de ensino fundamental, abastecimento de água, energia no núcleo da comunidade, igreja católica e evangélica, estrada de acesso a comunidade, transporte escolar (barco), ônibus escolar, sede da associação e porto. A figura 14 mostra imagens da comunidade com as infraestruturas de igreja, energia, porto, barco escola e a vila.

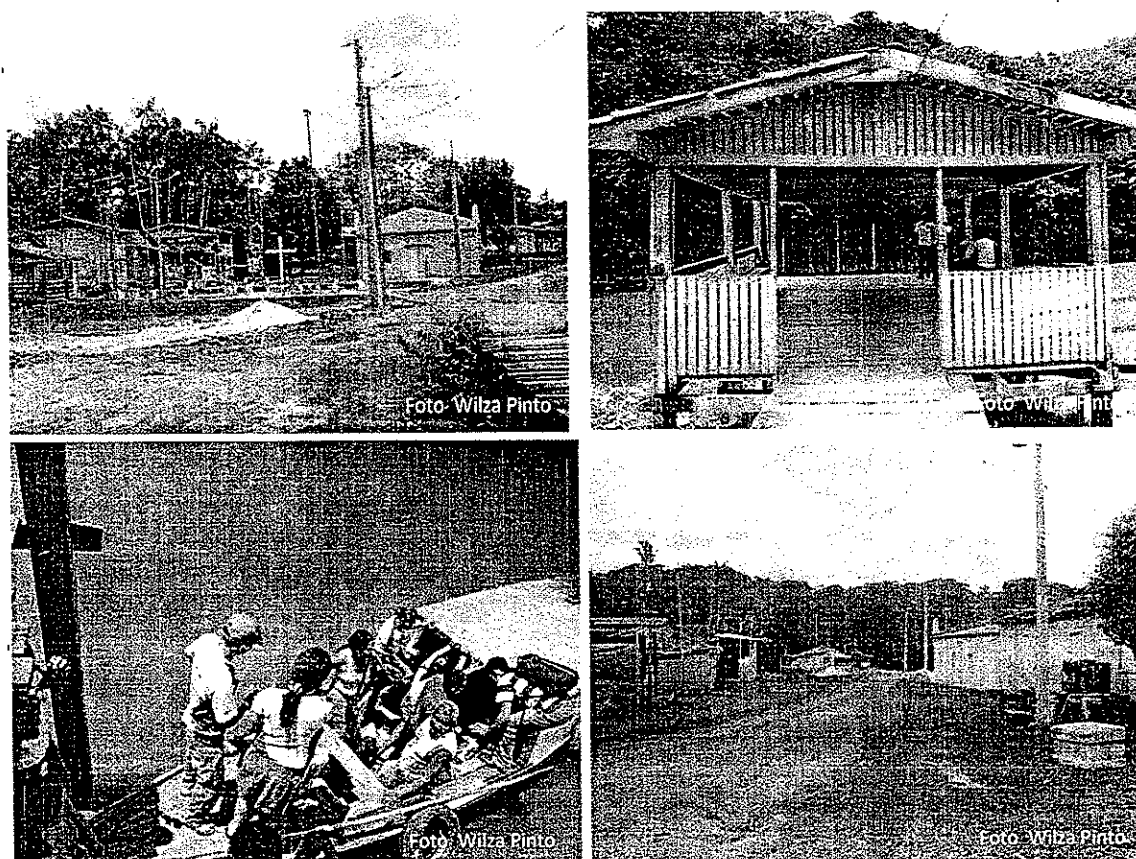


Figura 14. A comunidade de Santana do Baixo com sua infraestrutura energia, porto, barco escola e a vila.

A comunidade é banhada pelo rio Jambuaçu, navegável que desemboca no rio Moju e serve como via fluvial para o transporte de passageiros e cargas

A comunidade apresenta o seguinte quadro no aspecto social: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na vila e agrupamentos fora da vila.

em sítios. Das famílias pesquisadas, 54,5% moram na vila contra 45,5% (tabela 234) que moram nos agrupamentos fora da vila: rio Jambuaçu e boca do rio Traquateua

Tabela 234. Frequência do número de moradores nos agrupamento no núcleo e fora do núcleo na comunidade.

Agrupamentos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Vila	12	54,5	54,5	54,5
Fora da vila	10	45,5	45,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Cada família possui em média 1,82 vizinhos (tabela 235), sendo que 72,2 % dos entrevistados possui 2 vizinhos e 9,1% não possui vizinho (tabela 236). Dos vizinhos 36,4 são consangüíneos, 9,1 não consangüíneos e 45,5% misto (tabela 237).

Tabela 235. Medidas de tendência central e de dispersão do número de vizinhos/família.

Medidas	Nº de vizinhos
Media	1,82
Mediana	2
Moda	2
Desvio padrão	0,73
Variância	0,54

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 236. Frequência do número de vizinhos/família.

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	2	9,1	9,1	9,1
1,00	2	9,1	9,1	18,2
2,00	16	72,7	72,7	90,9
3,00	2	9,1	9,1	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 237. Frequência da relação de parentesco entre vizinhos.

Relação de parentesco	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	2	8,7	9,1	9,1
Consangüíneo *	8	34,8	36,4	45,5
Não consangüíneo **	2	8,7	9,1	54,5
Misto ***	10	43,5	45,5	100,0
Total	22	95,7	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*consangüíneo – parente até o primeiro grau

**não consangüíneo – nem uma relação de parentesco

***misto – vizinhos parente e não parente

59,1 % das famílias estão distantes na faixa de 11 a 200 m, 27,3 % estão até 10 m de distância e 4,5% estão a uma distancia de quatro metros. 9,1% das famílias não possuem vizinhos (tabela 238).

Tabela 238. Frequência da faixa em m de distancia entre vizinhos

Distancia em faixa entre vizinhos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Nenhuma	2	9,1	9,1	9,1
Até 10 m	6	27,3	27,3	36,4
11 a 200 m	13	59,1	59,1	95,5
401 a 1000 m	1	4,5	4,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 13,6% das famílias participa de pelo menos uma organização. 45,5% participa de pelo menos duas organizações e 18,2% participa de pelo menos três organizações. 9,1% participa de quatro organizações e 13,6% participa em até cinco organizações existentes na comunidade (239). A organização com maior número de participantes é a associação quilombola com 91 % das famílias pesquisadas participando como sócias.

Tabela 239. Frequência do número de organizações que as famílias participam

Número de organizações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	3	13,6	13,6	13,6
2,00	10	45,5	45,5	59,1
3,00	4	18,2	18,2	77,3
4,00	2	9,1	9,1	86,4
5,00	3	13,6	13,6	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao nível de participação 93,7% apresentam um nível entre razoavelmente participativos (15,6%), participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (78,1%) participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 240).

Tabela 240. Frequência do nível de participação dos membros da comunidade nas organizações sociais

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Razoavelmente participativo*	4	18,2	18,2	18,2
	Altamente participativo**	18	81,8	81,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade está a festividade de Sant'ana, padroeira da comunidade com 100 % de participação das famílias na organização da festa e participação nos evento (tabela 241).

Tabela 241. Frequência do evento que a comunidade se uni para realizar.

Evento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Festividade da Santa	22	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade é de permanecer na comunidade, pois acham que nesta tem melhor qualidade de vida. Das 35 famílias pesquisadas, 93,8% querem permanecer na comunidade. Apenas duas famílias manifestaram o desejo de saírem da comunidade (tabela 242).

Tabela 242. Frequência do sentimento dos moradores em relação à comunidade

Sentimento em relação a comunidade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Permanência	22	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar a comunidade é composta por famílias quase na totalidade adulta, 95,5% das famílias esta na faixa entre 50 a 200 anos (tabela 243). A média do número de membros na família é de 3 pessoas.

Tabela 243. Frequência do tipo de família de acordo com a soma das idades dos membros.

Tipo de família		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Jovem < 50 anos	1	4,5	4,5	4,5
	Adulta >50 < 200 anos	21	95,5	95,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, 100% das famílias o homem (figura 14) é o chefe de família, responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 244).

Tabela 244. Frequência do sexo do chefe de família

Sexo do chefe	Frequência	%	% válida	% acumulada
Homem	22	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 48,23 anos (tabela 245) e 22,7% estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 60 a 76 anos (tabela 246).

Tabela 245. Medidas de tendência central e de dispersão da idade do chefe de família

Medidas	Idade do chefe
Media	48,23
Mediana	48
Moda	33
Desvio padrão	15,11
Variância	228,37

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 246. Frequência da idade do chefe de família

	Idade do chefe	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	23,00	1	4,5	4,5	4,5
	24,00	1	4,5	4,5	9,1
	33,00	3	13,6	13,6	22,7
	35,00	1	4,5	4,5	27,3
	37,00	1	4,5	4,5	31,8
	38,00	1	4,5	4,5	36,4
	42,00	1	4,5	4,5	40,9
	44,00	1	4,5	4,5	45,5
	45,00	1	4,5	4,5	50,0
	51,00	1	4,5	4,5	54,5
	55,00	1	4,5	4,5	59,1
	56,00	1	4,5	4,5	63,6
	57,00	1	4,5	4,5	68,2
	58,00	1	4,5	4,5	72,7
	60,00	1	4,5	4,5	77,3
	62,00	1	4,5	4,5	81,8
	63,00	1	4,5	4,5	86,4
	65,00	1	4,5	4,5	90,9
	71,00	1	4,5	4,5	95,5
	76,00	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.



Figura 15. Família adulta de Santana do Baixo na tarefa do dia a dia com a presença do chefe de família

Entre as esposas a média de idade é de 32,09 anos (tabela 247) e entre elas 18,2%% estão na faixa de idade de aposentadoria entre 62 a 64 anos (tabela 248). Com relação aos filhos 54,5% das famílias não possuem filhos morando com eles (tabela 248).

Tabela 247. Medidas de tendência central e de dispersão da idade das esposas

Medidas	idade
Media	32,09
Mediana	33
Moda	0
Desvio padrão	23,24
Variância	539,90

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 248. Frequência da idade das esposas dos chefes de família

	Idade das esposas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	6	27,3	27,3	27,3
	27,00	2	9,1	9,1	36,4
	30,00	1	4,5	4,5	40,9
	32,00	2	9,1	9,1	50,0
	34,00	1	4,5	4,5	54,5
	36,00	1	4,5	4,5	59,1
	39,00	1	4,5	4,5	63,6
	43,00	1	4,5	4,5	68,2
	50,00	1	4,5	4,5	72,7
	52,00	1	4,5	4,5	77,3
	53,00	1	4,5	4,5	81,8
	62,00	2	9,1	9,1	90,9
	63,00	1	4,5	4,5	95,5
	64,00	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 249. Frequência de filhos que moram na residência do chefe da família

	Moram com a família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	12	54,5	54,5	54,5
	Homem	5	22,7	22,7	77,3
	Mulher	5	22,7	22,7	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência é 4ª série fundamental, com 22,7% do total de entrevistados. 27,3 % estão na faixa entre analfabetos e alfabetizados. 9,1% estão na faixa da 2ª série, 54,5 % entre a 3ª e 8ª série do fundamental (tabela 250).

Tabela 250. Frequência da escolaridade dos chefes

	Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Analfabeto	2	9,1	9,1	9,1
	Alfabetizado	4	18,2	18,2	27,3
	2ª série fundamental	2	9,1	9,1	36,4
	3ª série fundamental	4	18,2	18,2	54,5
	4ª série fundamental	5	22,7	22,7	77,3
	5ª série fundamental	2	9,1	9,1	86,4
	8ª série fundamental	1	4,5	4,5	90,9
	1º ano médio	1	4,5	4,5	95,5
	2º ano médio	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto às esposas inexistente analfabetismo e 100% delas tem algum nível de escolaridade. Com o ensino fundamental tem 77,3% e ensino médio 22,7% (tabela 251).

Tabela 251. Frequência da escolaridade das esposas

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem esposa	6	27,3	27,3	27,3
Alfabetizada	2	9,1	9,1	36,4
2ª série fundamental	2	9,1	9,1	45,5
3ª série fundamental	2	9,1	9,1	54,5
4ª série fundamental	1	4,5	4,5	59,1
7ª série fundamental	2	9,1	9,1	68,2
8ª série fundamental	2	9,1	9,1	77,3
1º ano médio	1	4,5	4,5	81,8
2º ano médio	1	4,5	4,5	86,4
3º ano médio	3	13,6	13,6	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade apresenta uma renda total média de R\$ 6.472,36 sendo que a maior parcela de contribuição é da aposentadoria com 38,68% de contribuição na renda total. venda de produtos agrícolas 21,66%, 20,23% de outras rendas. 15,09% de serviço prestado e 4,35% de bolsa família (tabela 252).

Tabela 252. Medidas de tendência central e de dispersão da composição de renda/família/ano

Medidas	Venda de produtos agrícolas R\$	Aposentadoria R\$	Bolsa família R\$	Serviço prestado R\$	Outra renda R\$	Renda Total R\$
Média	1.401,82	2.503,64	281,45	976,36	1.309,09	6.472,36
Mediana	1.050,00	0	0	0	0	4.938,00
Moda	0	0	0	0	0	1.800,00
Desvio padrão	1.711,26	4.492,93	564,27	2.134,55	2.547,98	4.293,16
Variância	2.928.415,58	20.186.462,34	318.400,83	4.556.290,91	6.492.218,18	18.431.248,62
% de participação na renda total	21,66	38,68	4,35	15,09	20,23	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O quadro da equidade mostra que 95,5% do atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 253) com tamanho médio de unidade de produção de 22,53 hectares por família (tabela 254).

Tabela 253. Frequência da forma de acesso a terra

Acesso a terra		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Terra titulada	21	95,5	95,5	95,5
	Posseiro	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 254. Medidas de tendência central e de dispersão da área da unidade de produção por família

Medidas	Tamanho da UP (ha)
Media	22,53
Mediana	1
Moda	0
Desvio padrão	31,47
Variância	990,49

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total, 23,8% das famílias entrevistadas não possuem área de produção, entre 0,25 a 1,00 hectare, 28,6%, entre 8 a 10 ha, 9,6% e entre 50 a 80 ha 33,3% das famílias entrevistadas (tabela 255).

Tabela 255. Frequência do tamanho da UP em ha/família

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
.00	5	22,7	23,8	23,8
.25	1	4,5	4,8	28,6
.37	1	4,5	4,8	33,3
.62	1	4,5	4,8	38,1
.75	1	4,5	4,8	42,9
.87	1	4,5	4,8	47,6
1,00	1	4,5	4,8	52,4
1,25	1	4,5	4,8	57,1
8,00	1	4,5	4,8	61,9
10,00	1	4,5	4,8	66,7
50,00	3	13,6	14,3	81,0
60,00	1	4,5	4,8	85,7
80,00	3	13,6	14,3	100,0
Total	21	95,5	100,0	
Total	22	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados, 31,8% das famílias não acessam, pois, não produzem mais para o mercado. 63,6% vendem seus produtos na porta para atravessadores e somente uma parcela muito pequena de 4,5% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus produtos para fora do município (tabela 256).

Tabela 256. Frequência do acesso dos produtores aos mercados

Números de Mercados Acessados		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	7	31,8	31,8	31,8
	1,00	14	63,6	63,6	95,5
	2,00	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas 95,5% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 257) e 100% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 258).

Tabela 257. Frequência do número de famílias com acesso a ATER

Ater		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	1	4,5	4,5	4,5
	Não	21	95,5	95,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 258. Frequência do número de acesso ao crédito rural

Crédito		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não	22	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que concerne ao nível de poder entre os membros da comunidade 59,1 % dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 40,9 % possuem mais de uma ocupação. (tabela 259).

Tabela 259. Frequência do número de ocupações (status sociais) exercidas pelos atores locais na comunidade

Número de ocupações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Uma ocupação	13	59,1	59,1	59,1
	Duas ocupações	9	40,9	40,9	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito função social 68.2% dos entrevistados não assumem nem um papel social. 27,3 % exerce um papel social na comunidade e 4,5% assume mais de uma função (tabela 260).

Tabela 260. Frequência do número de papéis (função social) que os atores ocupam na comunidade

Número de funções		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	15	68,2	68,2	68,2
	1,00	6	27,3	27,3	95,5
	2,00	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao grau de formação crítica 77,3% dos entrevistados, diz participar de alguma ação de educação não formal (tabela 261). 45,5 % participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 31,8 % são altamente participativos (tabela 262).

Tabela 261. Frequência do número de participações nas ações de educação não formal

Número de ações		Frequência	%	% válida	% acumulada
	Nenhuma	5	22,7	22,7	22,7
	1,00	1	4,5	4,5	27,3
	2,00	4	18,2	18,2	45,5
	3,00	6	27,3	27,3	72,7
	4,00	2	9,1	9,1	81,8
	5,00	2	9,1	9,1	90,9
	6,00	2	9,1	9,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 262. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

	Nível de participação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participa	5	22,7	22,7	22,7
	Razoavelmente participativo*	10	45,5	45,5	68,2
	Altamente participativo**	7	31,8	31,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*Participa entre 30 a 50% das ações de educação não formal

**Participa de mais de 50% das ações

Na **dimensão política** 22,7% diz que a comunidade tem acordos. 50% diz que a comunidade não tem acordos com relação ao uso dos recursos naturais e 27,3% não sabe dizer (tabela 263).

Tabela 263. Frequência da existência de acordo em relação ao uso do recursos naturais

	Acordo	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	5	22,7	22,7	22,7
	Não	11	50,0	50,0	72,7
	Não sabe dizer	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao recurso alvo de acordo 72,7% diz que nenhum recurso é alvo de acordo entre eles (tabela 264).

Tabela 264. Frequência do recurso alvo de acordo

	Recurso	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	16	72,7	72,7	72,7
	Uso dos rios	2	9,1	9,1	81,8
	Acordo de pesca	2	9,1	9,1	90,9
	Rio + mata	2	9,1	9,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante a existência de padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, 68,2 % dos entrevistados diz não existir (tabela 265).

Tabela 265. Frequência da existência de padrão na exploração dos recursos naturais

Padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	1	4,5	4,5	4,5
	Não	15	68,2	68,2	72,7
	Não sabe dizer	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 77,3 % diz existir entre os membros da comunidade (tabela 266) e que dia de serviço é a cooperação que ocorre com maior frequência 27,3% dos entrevistados (tabela 267).

Tabela 266. Frequência da existência de cooperação na comunidade.

Cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	17	77,3	77,3	77,3
	Não	5	22,7	22,7	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 267. Frequência do número de cooperações praticados na comunidade.

Tipo de cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma		5	22,7	22,7	22,7
Dia de troca de serviço		1	4,5	4,5	27,3
Dia de serviço para a comunidade		6	27,3	27,3	54,5
Limpeza da comunidade		1	4,5	4,5	59,1
Limpeza da área de lazer		1	4,5	4,5	63,6
Mutirão + dia de troca de serviço		1	4,5	4,5	68,2
Dia troca de serviço + limpeza da comunidade		1	4,5	4,5	72,7
Mutirão + serviço para a comunidade		1	4,5	4,5	77,3
Mutirão + serviço para a comunidade + limpeza da área de lazer		1	4,5	4,5	81,8
Mutirão + troca de serviço + limpeza dos igarapés		1	4,5	4,5	86,4
Mutirão + troca de serviço + limpeza dos igarapés + construção pública		2	9,1	9,1	95,5
Dia de troca de serviço + plantio de árvores		1	4,5	4,5	100,0
Total		22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a sanção 90,9% desconhece a existência dela na comunidade (tabela 268).

Tabela 268. Frequência de sanção aplicada na comunidade

Sanção	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	2	9,1	9,1	9,1
Não	13	59,1	59,1	68,2
Não sabe dizer	7	31,8	31,8	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade prevalente é título coletivo, 95,5% dos entrevistados e quilombola e faz parte do título coletivo (tabela 269).

Tabela 269. Frequência do regime de propriedade existente na comunidade

Regime de propriedade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	1	4,5	4,5	4,5
Título coletivo	21	95,5	95,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão econômica** pesquisada a comunidade apresenta o seguinte quadro: A produtividade de mandioca apresenta média por família de 5.263,64 kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade transformada em farinha (figura 15) que apresenta média de produção de 1.579,09 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 1.331,36 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,69/kg. A média de consumo deste produto é de 199,27 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,05/kg. Com relação ao açaí, produto de baixa expressão econômica para a comunidade, a média de produtividade é de 81,45 kg/ha/ano. Este produto tem média de venda/família/ano de 15,27 kg de fruto/ha/ano e a média de consumo de 16,23 kg de fruto/ano/família. A média de preço para venda e compra é de R\$ 0,03 (tabela 270).

Tabela 270. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo familiar dos principais produtos produzidos na comunidade/família/ano.

Medidas	Produtividade			Venda e consumo dos principais produtos							
	Mandioca em kg/ha	Farinha em kg/ha	Açaí em kg de fruto/ha	Farinha em kg venda	Farinha preço de venda R\$/kg	Farinha consumo/família em kg	Farinha preço de compra R\$/kg	Açaí em kg de fruto venda	Açaí preço de venda em R\$/kg de fruto	Açaí consumo o/família em kg de fruto	Açaí preço de compra em R\$/kg de fruto
N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5.263,64	1.579,09	81,45	1.331,36	0,69	199,27	1,05	15,27	0,03	16,23	0,03
Mediana	2.000,00	1.200,00	-	375,00	0,92	50,00	1,3	0	0	0	0
Moda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desvio padrão	6.616,40	1.736,14	382,06	2.385,81	0,67	260,23	0,85	71,64	0,15	76,11	0,15
Variancia	43.776.709,96	3.014.189,61	145.966,55	5.692.098,05	0,45	67.720,21	0,72	5.131,64	0,02	5.793,14	0,02

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 4.499,23. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.092,73/família/ano que representa 88,38 % das despesas totais. O item com menor percentual de participação é gasto com comercialização que representa 1,13% das despesas totais (tabela 271).



Figura 16. Forma de trabalho para compor a renda familiar e segurança alimentar: produção de farinha

Tabela 271. Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa e sua composição

Medidas	Despesas familiares em R\$/ano/família					
	Alimentação	Empreitadas	Comercialização	Saúde	Educação	Despesas anuais totais
Média	3.092,73	50,68	39,55	266,36	49,91	3.499,23
Mediana	3.000,00	-	-	125,00	-	3.685,00
Moda	3.600,00	-	-	-	-	1.440,00
Desvio padrão	1.670,56	101,91	130,07	346,25	73,85	2.051,97
Variância	2.790.763,64	10.386,42	16.918,83	119.890,91	5.453,52	4.210.589,33
% de participação	88,38	1,45	1,13	7,61	1,43	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora 2010.

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 90,9% da comunidade compra ferramentas tradicionais, como terçado, enxada, enxadeco, machado e pá (tabela 272).

Tabela 272. Frequência do tipo de ferramentas utilizadas na comunidade

Tipos adquiridos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não adquire	2	9,1	9,1	9,1
	Tradicionais	20	90,9	90,9	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total pesquisado 36,4% não fazem mais aquisição de equipamentos para os trabalhos de campo e 63,6% utilizam equipamentos tradicionais como tipiti para prensar a massa de mandioca, peneira, rodo e panela (tabela 273).

Tabela 273. Frequência do tipo de equipamentos utilizados na comunidade

Tipo de equipamento		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não adquire	8	36,4	36,4	36,4
	Tradicionais	14	63,6	63,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a maquinários 54,5% não possuem nem um tipo de maquinário. 18,2% possui motosserra. 9,1% possui catitu mais motogerador e 27,2% possui algum tipo de maquinário entre máquina de bater açaí, motosserra e prensa para mandioca (tabela 274).

Tabela 274. Frequência do tipo de maquinário adquirido pelas famílias

Tipo de maquinário		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	12	54,5	54,5	54,5
	Motogerador	1	4,5	4,5	59,1
	Máquina de açaí	1	4,5	4,5	63,6
	Motosserra	4	18,2	18,2	81,8
	Catitu + motogerador	2	9,1	9,1	90,9
	Motosserra + prensa	1	4,5	4,5	95,5
	Motogerador + motosserra	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As áreas de produção que as famílias cultivam/ano está na média 0,79 ha/ano (tabela 275) , sendo que 22,7% não possuem área cultivada, 59,1% cultivam entre 0,25 a 1 ha/ano e 40,9% cultivam entre 2,5 a 3 ha/ano (tabela 276).

Tabela 275. Medidas de tendência central e de dispersão da área cultivada/ano em ha e área disponível para cultivos sucessivos/família em ha.

Medidas	Área em ha cultivada/ano/família	Área em ha disponível/família para cultivos sucessivos
Media	0,79	1,78
Mediana	0,75	0,75
Moda	0	0
Desvio padrão	0,77	2,33
Variância	0,59	5,41

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 276. Frequência da área em hectare cultivada/ano/família

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
.00	5	22,7	22,7	22,7
.25	3	13,6	13,6	36,4
.38	1	4,5	4,5	40,9
.62	1	4,5	4,5	45,5
.75	2	9,1	9,1	54,5
.87	1	4,5	4,5	59,1
1,00	5	22,7	22,7	81,8
1,25	1	4,5	4,5	86,4
2,00	2	9,1	9,1	95,5
3,00	1	4,5	4,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As famílias possuem em média 1,78 ha de área para cultivos sucessivos e a maior frequência é de famílias sem área disponível para novos cultivos 40,9% das famílias pesquisadas. 18,2% possuem entre 0,37 a 1 ha, entre 1,75 a 3 ha, estão 22,7 % das famílias e 18,2% possuem entre 5 a 8 ha de área disponível (tabela 277).

Tabela 277. Frequência de área em hectare disponível/família para cultivos sucessivos.

Área disponível para cultivos sucessivos	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	9	40,9	40,9	40,9
,37	1	4,5	4,5	45,5
,50	1	4,5	4,5	50,0
1,00	2	9,1	9,1	59,1
1,75	1	4,5	4,5	63,6
2,50	3	13,6	13,6	77,3
3,00	1	4,5	4,5	81,8
5,00	2	9,1	9,1	90,9
6,00	1	4,5	4,5	95,5
8,00	1	4,5	4,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à **dimensão cultural** 68,2 % acha que os recursos naturais devem ser manejados, 9,1% concorda com a conservação e 9,1% com a exploração (tabela 278).

Tabela 278. Frequência do sentimento em relação ao uso da terra

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Nenhum	3	13,6	13,6	13,6
Conservação	2	9,1	9,1	22,7
Exploração	2	9,1	9,1	31,8
Manejo	15	68,2	68,2	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra 72,7 % acredita que se deve fazer luto da terra quando da morte de um parente por no mínimo, oito dias sem entrar na área de produção, pois, a mandioca apodrece ou a área fica contaminada de formiga e 4,5% acreditam na força da lua influenciando os cultivos tanto no plantio quanto na colheita e 22,7% das famílias não possuem nenhuma crença (tabela 279).

Tabela 279. Frequência do tipo de crença em relação ao uso da terra

Crenças	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Não tem crenças	5	22,7	22,7	22,7
Luto da terra	16	72,7	72,7	95,5
A força da lua	1	4,5	4,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativistas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 86,4% dos entrevistados diz ter adquirido a prática da agricultura de avós e pais (tabela 280) e 100% na prática do extrativismo da floresta (tabela 281). A figura 17 mostra a exploração madeireira na comunidade.

Tabela 280. Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais

	Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	3	13,6	13,6	13,6
	Tradicionais	19	86,4	86,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 281. Frequência das práticas na exploração da floresta adquiridas dos ancestrais

	Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Extrativismo	22	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.



Figura 17. Exploração madeireira na comunidade de Santana do Baixo

4.2.7. Comunidade de Bom Jesus do Centro Ouro

Território Estadual Quilombola denominado BOM JESUS DO CENTRO OURO, assim descrito em decreto governamental, localizado no Município de Moju, possuindo área de 5.243,1409 (cinco mil duzentos e quarenta e três hectares quatorze ares nove centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de

remanescente de quilombos local, constituída de 197 famílias. Este território agrega as comunidades de São Bernardino e Vila Nova.

A comunidade do Bom Jesus do Centro Ouro possui energia elétrica, um barracão da comunidade, onde acontecem as reuniões, encontros e festas. A escola e posto de saúde são oferecidos na comunidade de São Bernardino e Vila Nova, comunidades que fazem parte do mesmo território quilombola segundo o decreto governamental

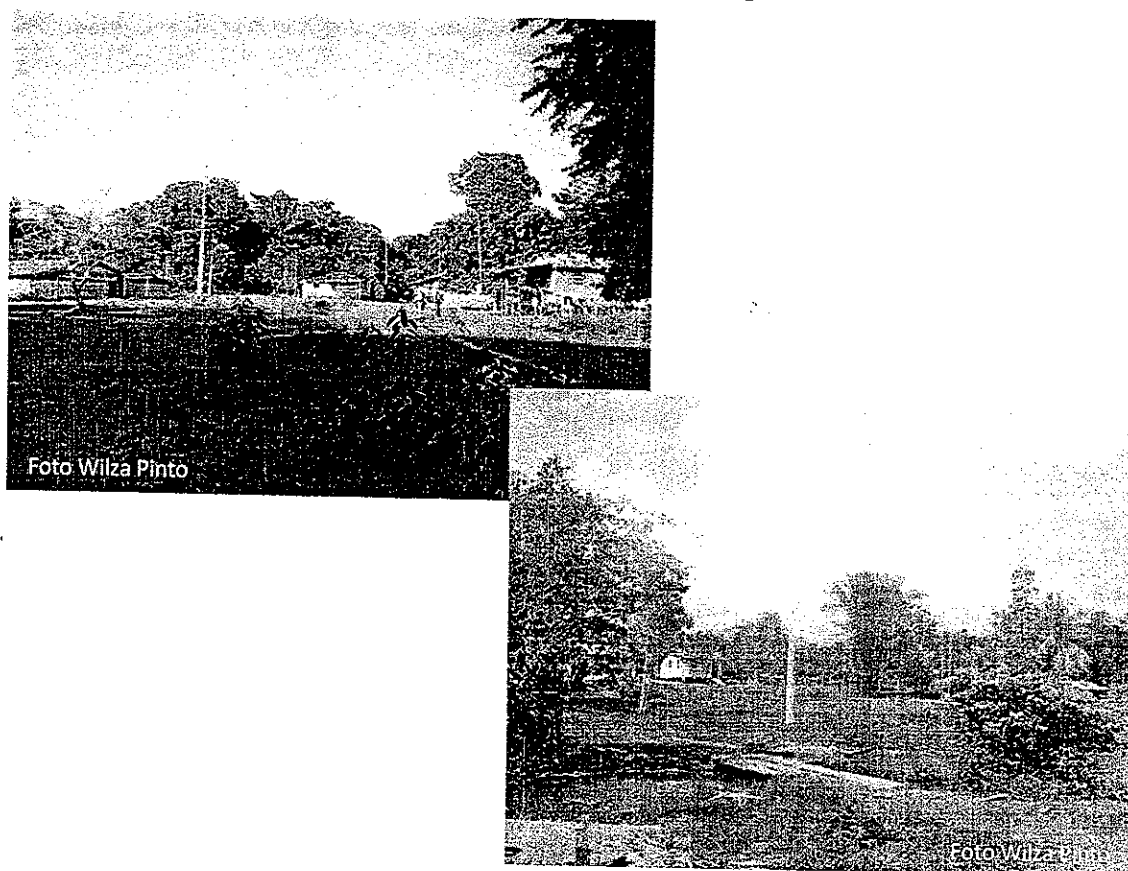


Figura 18. Aspectos da vila da comunidade do Bom Jesus do Centro Ouro

A comunidade apresenta o seguinte quadro no aspecto social: na questão espaço geográfico, 21,7% moram na Vila e 78,3% (tabela 282) nos seguintes agrupamentos: Itabocal, Polônia, Nova Esperança, Caratateua, Deus Proverá, Monte Alegre e Rodovia.

Tabela 282. Frequência do agrupamento na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
S	Vila	5	21,7	21,7	21,7
	Fora da Vila	18	78,3	78,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

100% das famílias possuem mais de um vizinho (tabela 283) e desses 78,3% são vizinhos consangüíneos, ou seja, são parentes (tabela 284) e a média de vizinhos/família de 2,70 (tabela 285).

Tabela 283. Frequência do número de vizinhos/família.

	Nº de vizinhos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	2,00	8	34,8	34,8	34,8
	3,00	14	60,9	60,9	95,7
	4,00	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 284. Frequência do grau de relação de parentesco.

	Relação de parentesco	Frequência	%	% válido	% acumulado
	Consangüíneos	18	78,3	78,3	78,3
	Não consangüíneos	2	8,7	8,7	87,0
	Misto	3	13,0	13,0	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 285. Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de vizinhos/família

Medidas	Nº de vizinhos
Media	2,70
Mediana	3
Moda	3
Desvio padrão	0,56
Variância	0,31

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à distância entre vizinhos, 95,7% das famílias estão distante na faixa de 11 a 100 m uns dos outros (tabela 286).

Tabela 286. Frequência da faixa de distancia em metros entre os vizinhos

	Faixas de distancia	Frequência	%	% válido	% acumulado
Válidos	11 a 100 m	22	95,7	95,7	95,7
	301 a 400 m	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 21,7% das famílias participam de pelo menos uma organização. 39,1% participam de pelo menos duas organizações e 21,7% participam de pelo menos três organizações, no total 96,7% das famílias participam de organizações sociais e somente 4,3% não participam das organizações sociais existentes na comunidade (tabela 287). A organização com maior número de participantes é a associação quilombola com 86,95% das famílias pesquisadas participando como sócias.

Tabela 287. Frequência do número de organizações

Nº de organizações		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	1	4,3	4,3	4,3
	1,00	5	21,7	21,7	26,1
	2,00	9	39,1	39,1	65,2
	3,00	5	21,7	21,7	87,0
	4,00	3	13,0	13,0	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao nível de participação nas organizações sociais, 100% apresentam um nível entre razoavelmente participativo; 17,4% participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (82,6%) participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 288). A figura 18 mostra um momento de reunião da comunidade para tomada de decisão.

Tabela 288. Frequência do nível de participação nas organizações sociais

Nível de participação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Razoavelmente participativo*	4	17,4	17,4	17,4
	Altamente participativo**	19	82,6	82,6	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões.

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

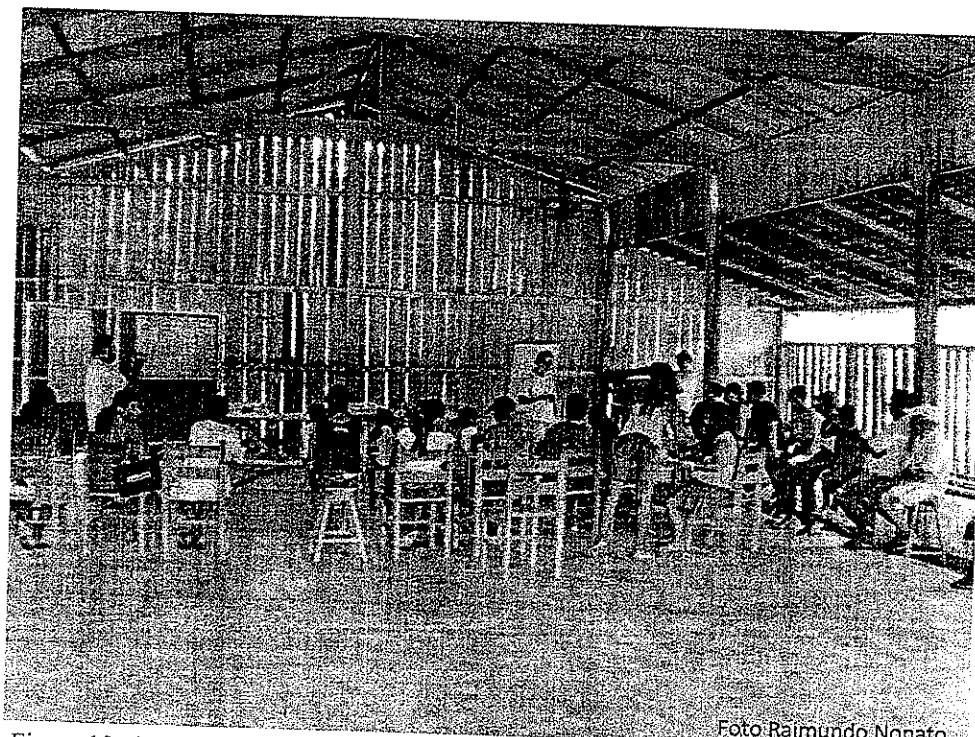


Foto Raimundo Nonato

Figura 19. Comunidade de Bom Jesus do centro Ouro reunida para tomada de decisão

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade está a festa do Santo Padroeiro Menino Jesus, 100% de participação das famílias na organização da festa e participação nos eventos programados (tabela 289).

Tabela 289. Frequência do evento que comunidade se uni para realizar

Evento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Festa do padroeiro	23	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade é de permanência na comunidade, pois acham que nesta tem melhor qualidade de vida. Das 36 famílias pesquisadas, 95,7% mostraram interesse em permanecer em Centro Ouro. Apenas uma família manifestou o desejo de sair da comunidade (tabela 290).

Tabela 290. Frequência do sentimento dos atores locais em relação à comunidade

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Permanecer	22	95,7	95,7	95,7
Sair	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar a comunidade é composta por famílias quase na totalidade adulta, 91,3% das famílias esta na faixa entre 50 a 200 anos (tabela 291). A média do número de membros na família é de 4 pessoas.

Tabela 291. Frequência do tipo de família presente na comunidade

	Tipo de família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Jovem (<50 anos)	2	8,7	8,7	8,7
	Adulta (>50<200 anos)	21	91,3	91,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, três são chefiadas por mulheres e 20 por homens, ou seja, em 87 % das famílias o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 292).

Tabela 292. Frequência do sexo do chefe de família

	Sexo do chefe de família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Homem	20	87,0	87,0	87,0
	Mulher	3	13,0	13,0	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 45,7 anos (tabela 293) e 8,7% são aposentados. estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 65 a 67 anos (tabela 294). Entre as esposas a média de idade é de 31,26 (tabela 293) anos e entre elas 17,4% são aposentadas (tabela 295).

Tabela 293. Medidas de tendência central e de dispersão das idades do chefe de família e das esposas.

Medidas	Idade do chefe	Idade das esposas
Media	45,70	31,26
Mediana	44,00	35,00
Moda	35	0
Desvio padrão	13,96	25,17
Variância	194,77	633,66

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 294. Frequência da idade dos chefes de família

Idade dos chefes		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	20,00	1	4,3	4,3	4,3
	25,00	1	4,3	4,3	8,7
	27,00	1	4,3	4,3	13,0
	34,00	1	4,3	4,3	17,4
	35,00	2	8,7	8,7	26,1
	36,00	1	4,3	4,3	30,4
	37,00	1	4,3	4,3	34,8
	39,00	1	4,3	4,3	39,1
	42,00	2	8,7	8,7	47,8
	44,00	1	4,3	4,3	52,2
	45,00	2	8,7	8,7	60,9
	53,00	2	8,7	8,7	69,6
	56,00	1	4,3	4,3	73,9
	59,00	1	4,3	4,3	78,3
	61,00	1	4,3	4,3	82,6
	65,00	2	8,7	8,7	91,3
	66,00	1	4,3	4,3	95,7
	67,00	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 295. Frequência da idade das esposas

Idade das esposas		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma	6	26,1	26,1	26,1
	13,00	1	4,3	4,3	30,4
	19,00	1	4,3	4,3	34,8
	20,00	1	4,3	4,3	39,1
	24,00	1	4,3	4,3	43,5
	30,00	1	4,3	4,3	47,8
	35,00	1	4,3	4,3	52,2
	37,00	2	8,7	8,7	60,9
	38,00	1	4,3	4,3	65,2
	40,00	1	4,3	4,3	69,6
	46,00	1	4,3	4,3	73,9
	49,00	1	4,3	4,3	78,3
	51,00	1	4,3	4,3	82,6
	60,00	1	4,3	4,3	87,0
	66,00	1	4,3	4,3	91,3
	71,00	1	4,3	4,3	95,7
	83,00	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação aos filhos 69,6% das famílias possuem pelo menos um filho morando com eles (tabela 296).

Tabela 296. Frequência do número de filhos que moram com as famílias

Filhos que moram com a família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	7	30,4	30,4	30,4
Homem	10	43,5	43,5	73,9
Mulher	6	26,1	26,1	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

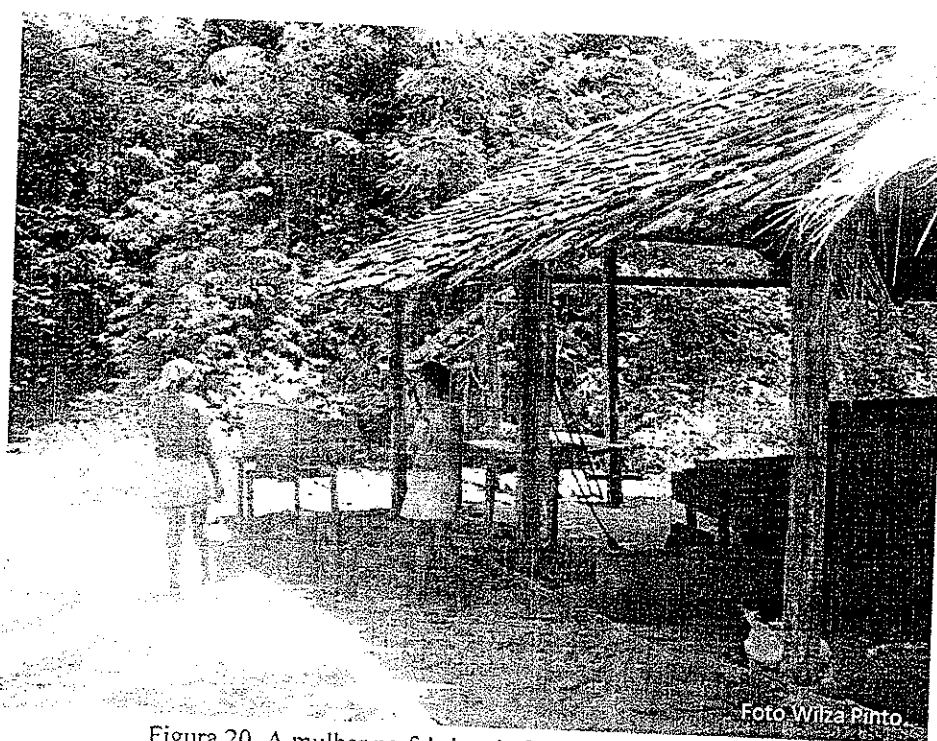


Figura 20. A mulher no fabrico de farinha em Centro Ouro

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência é primeira série fundamental com 26,1% do total de entrevistados. 21,7% de analfabetos, entre a primeira e quinta série a comunidade tem 56,6% de chefes e entre a quinta e sexta série 13% e 1% possuem o terceiro ano médio (tabela 297).

Tabela 297. Frequência da escolaridade dos chefes

Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Analfabeto	5	21,7	21,7	21,7
1ª série fundamental	6	26,1	26,1	47,8
2ª série fundamental	1	4,3	4,3	52,2
3ª série fundamental	2	8,7	8,7	60,9
4ª série fundamental	2	8,7	8,7	69,6
5ª série fundamental	2	8,7	8,7	78,3
6ª série fundamental	1	4,3	4,3	82,6
7ª série fundamental	1	4,3	4,3	87,0
3º ano médio	3	13,0	13,0	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Entre as esposas a maior frequência de escolaridade é a quinta série, ocorrendo entre 17,4 % delas (tabela 298).

Tabela 298. Frequência da escolaridade das esposas

Escolaridade das esposas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Sem esposa	6	26,1	26,1	26,1
Analfabeta	3	13,0	13,0	39,1
Alfabetizada	1	4,3	4,3	43,5
3ª série fundamental	3	13,0	13,0	56,5
4ª série fundamental	3	13,0	13,0	69,6
5ª série fundamental	4	17,4	17,4	87,0
8ª série fundamental	1	4,3	4,3	91,3
2º ano médio	2	8,7	8,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade apresenta uma renda total média de R\$ 8.326,26 sendo que a maior parcela de contribuição é a venda de produtos agrícolas que contribui com 36,58% da renda total. 33,41% da aposentadoria. 15,41% de outras rendas. 8,21% de serviço prestado. 7,59 % de bolsa família e 0,26% de remessa de familiares (tabela 299).

Tabela 299. Medidas de tendência central e de dispersão da variável renda e composição/família/ano em R\$.

Medidas	Venda de produtos agrícolas	Remessa de familiares	Aposentadoria	Bolsa família	Serviço prestado	Outra renda	Renda total
Média	3.045,74	21,82	2.781,82	631,83	683,48	1.283,48	8.326,26
Mediana	2.700,00	-	-	-	-	-	8.280,00
Moda	-	-	-	-	-	-	6.120,00
Desvio padrão	2.903,95	102,34	4.519,92	716,75	1.925,25	2.893,93	4.741,57
Variância	8.432.919,02	10.472,73	20.429.672,73	513.734,51	3.706.605,53	8.374.823,72	22.482.440,47
% participação	36,58	0,26	33,41	7,59	8,21	15,41	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere à equidade 100% dos atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 300) com tamanho médio de unidade de produção de 10,78 hectares por família (tabela 301), sendo que a maior parcela 47,8% na faixa entre 0,50 a 1 ha (tabela 302).

Tabela 300. Frequência do tipo de acesso a terra

Acesso a terra	Frequência	%	% válida	% acumulada
Titulada	23	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 301. Medidas de tendência central e de dispersão da variável tamanho da unidade de produção/família

Medidas	Tamanho da UP ha
Media	10,78
Mediana	1,25
Moda	0,5
Desvio médio	15,01
Variância	225,21

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 302. Frequência do tamanho da unidade de produção em há/família

Tamanho da UP em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,50	4	17,4	17,4	17,4
,75	4	17,4	17,4	34,8
1,00	3	13,0	13,0	47,8
1,25	1	4,3	4,3	52,2
2,00	1	4,3	4,3	56,5
4,00	1	4,3	4,3	60,9
12,50	1	4,3	4,3	65,2
17,00	1	4,3	4,3	69,6
19,00	1	4,3	4,3	73,9
19,20	1	4,3	4,3	78,3
20,00	2	8,7	8,7	87,0
25,00	1	4,3	4,3	91,3
50,00	2	8,7	8,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados 52,2 % vendem seus produtos na porta para atravessadores e 26,1% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus

produtos para fora do município. Do total de entrevistados, 21,7% não acessam mais nem um tipo de mercado (tabela 303).

Tabela 303. Frequência do número de mercados acessados pelas famílias da comunidade

Número de mercados acessados		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	5	21,7	21,7	21,7
	1,00	12	52,2	52,2	73,9
	2,00	6	26,1	26,1	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas 100% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 304) e 100% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 305).

Tabela 304. Frequência de acesso a ATER.

Acesso a ATER	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não	23	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 305. Frequência de acesso ao crédito rural.

Acesso a crédito	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não	23	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que concerne ao nível de poder entre os membros da comunidade, 69,6 % dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 30,4 % possuem mais de uma ocupação (tabela 306).

Tabela 306. Frequência do número de ocupações (status social) que os atores assumem na comunidade.

Nº de ocupações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	16	69,6	69,6	69,6
2,00	7	30,4	30,4	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito função social 30,4 % dos atores locais exercem pelo menos um papel social na comunidade (tabela 307).

Tabela 307. Frequência do número de papéis que ocupam (função social) na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	15	65,2	65,2	65,2
	1,00	7	30,4	30,4	95,7
	2,00	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao grau de formação crítica 91,3% dos entrevistados, diz participar de alguma ação de educação não formal (tabela 308). 45,7 % participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 48,6 % são altamente participativos (tabela 309).

Tabela 308. Frequência dos números de ações de educação não formal que as famílias participam

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhuma ação	2	8,7	8,7	8,7
	1,00	1	4,3	4,3	13,0
	2,00	7	30,4	30,4	43,5
	3,00	4	17,4	17,4	60,9
	4,00	3	13,0	13,0	73,9
	5,00	4	17,4	17,4	91,3
	6,00	2	8,7	8,7	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 309. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Não participativo	2	8,7	8,7	8,7
	Razoavelmente participativo*	7	30,4	30,4	39,1
	Altamente participativo**	14	60,9	60,9	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa em mais de 50% das ações

Na **dimensão política** 34,8 % (tabela 314) diz que a comunidade tem acordos e para estes o acordo principal é o de pesca (21,7%) (Tabela 315).

Tabela 310. Frequência da existência de acordo sobre o uso dos recursos naturais

Existência de acordo		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	8	34,8	34,8	34,8
	Não	13	56,5	56,5	91,3
	Não sabe dizer	2	8,7	8,7	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 311. Frequência do recurso natural acordado

Recurso alvo de acordo		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	14	60,9	60,9	60,9
	Uso do rio	5	21,7	21,7	82,6
	Derruba da mata	3	13,0	13,0	95,7
	Mata + rio	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante a existência de padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, 73,9 % dos entrevistados diz não existir (tabela 312).

Tabela 312. Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais na comunidade

Existência de padrão		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	4	17,4	17,4	17,4
	Não	17	73,9	73,9	91,3
	Não sabe dizer	2	8,7	8,7	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 82,6 % diz existir entre os membros da comunidade (tabela 313) e que 43,5% acham que dia de troca de serviço é a cooperação que ocorre com maior frequência (tabela 314).

Tabela 313. Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade

Existência de cooperação		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sim	19	82,6	82,6	82,6
	Não	4	17,4	17,4	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 314. Frequência do tipo de cooperação que ocorre na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válido	Nenhum tipo	4	17,4	17,4	17,4
	Mutirão	4	17,4	17,4	34,8
	Dia de troca de serviço	10	43,5	43,5	78,3
	Dia de serviço para a comunidade	4	17,4	17,4	95,7
	Limpeza da comunidade	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a sanção 69,6% diz não existir e 13% não sabe dizer (tabela 315).

Tabela 315. Frequência da existência de sanção na comunidade

Existência de sanção	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	4	17,4	17,4	17,4
Não	16	69,6	69,6	87,0
Não sabe dizer	3	13,0	13,0	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo (tabela 316). 100% da comunidade é quilombola e faz parte do título coletivo.

Tabela 316. Frequência do tipo de regime de propriedade

Regime de propriedade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Título coletivo	23	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão econômica** a comunidade apresenta o seguinte quadro: A produtividade de mandioca apresenta média por família de 7.634,78 kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade e é toda transformada em farinha que apresenta média de produção de 2.458,26 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 2.208,70 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,95/kg. A média de consumo deste produto é de 302 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,24/kg. Com relação ao açaí, produto de expressão econômica para a comunidade, a média de produtividade é de 234,35kg/ha/ano. Este produto tem média

de venda/família/ano de 140 kg/ha/ano e a média de consumo de 189,91 kg/ano/família. A média de preço para venda é de R\$ 0,06 e compra de R\$0,05/kg de fruto (tabela 317). A figura 21 mostra alguns aspectos da comunidade relacionados a produção de farinha, produção de carvão e o uso do rio que banha a comunidade.

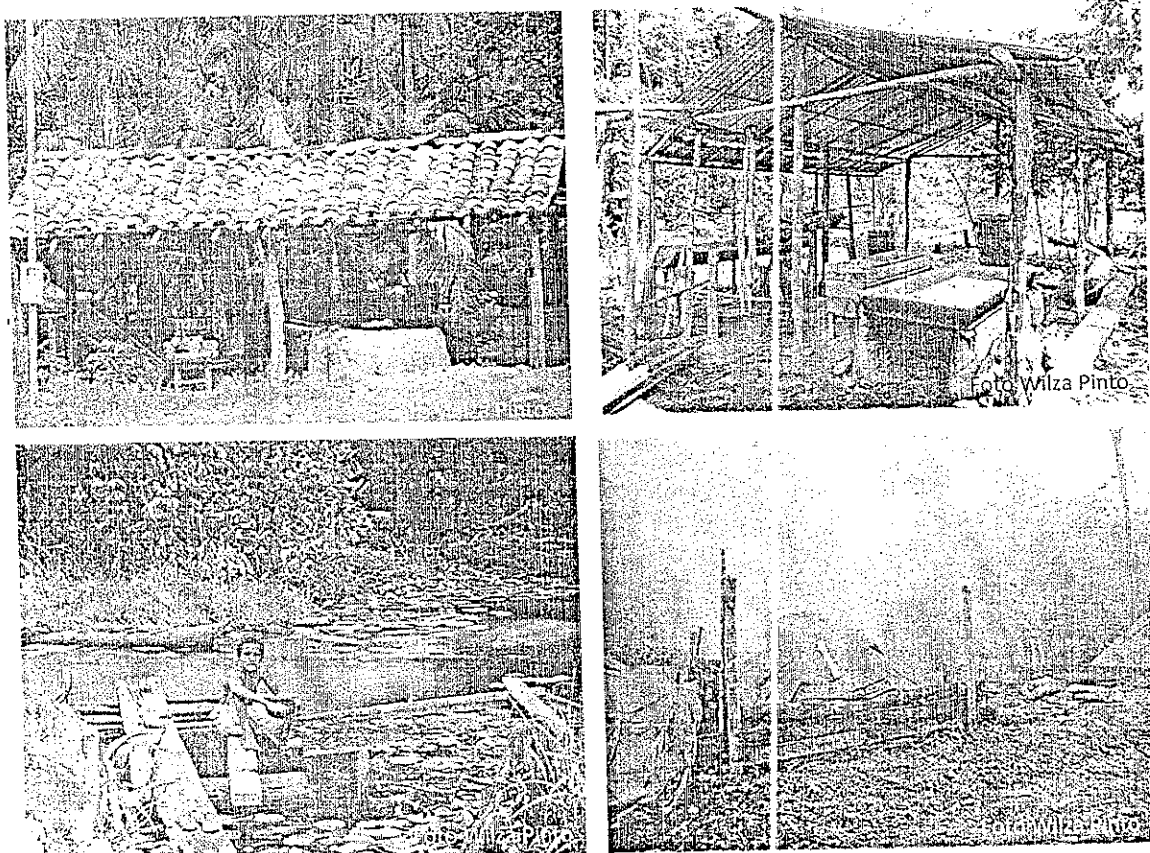


Figura 21. Aspectos da comunidade de Centro ouro: as casas de farinha e os recursos naturais em exploração, o rio e transformação da madeira em carvão.

Tabela 317. Medidas de tendência central e de dispersão da variável produtividade, consumo e venda dos principais produtos produzidos na comunidade.

Medidas	Produtividade			Consumo e venda dos principais produtos							
	Mandioca kg/ha	Farinha kg/ha	Açaí kg/ha	Farinha venda em kg	Farinha preço venda em kg	Farinha consumo/ família em kg	Farinha Preço de compra em R\$/kg	Açaí venda em kg de fruto	Açaí preço de venda em R\$/kg	Açaí consumo/ família em kg de fruto	Açaí preço de compra em kg de fruto
N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Válidos											
Perdidos											
s											
Media	7.634,78	2.458,26	234,35	2.208,70	0,95	302,00	1,24	140,00	0,06	189,91	0,05
Mediana	7.200,00	3.000,00	-	1.260,00	1,16	240,00	1,33	-	-	-	-
Moda	12.000,00	3.600,00	-	-	1,16	720,00	2,00	-	-	-	-
Desvio Médio	6.276,48	1.815,32	1.050,13	2.562,48	0,52	284,37	0,66	538,92	0,20	713,31	0,16
Variância	39.394.189,72	3.295.378,66	1.102.771,15	6.566.311,86	0,27	80.868,36	0,43	290.436,36	0,04	508.812,90	0,02

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 4.271,48. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.657,39/família/ano que representa 85,62 % das despesas totais (tabela 321).

Na aquisição de equipamentos e ferramentas, 95,7% da comunidade compra ferramentas (tabela 318) e equipamentos (tabela 319) tradicionais, como tipiti, paneiro, rodo, puçá, peneira, terçado, enxada, enxadeco, machado e pá.

Tabela 318. Frequência do tipo de ferramentas adquiridas na comunidade

Tipo de ferramenta	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	1	4,3	4,3	4,3
Tradicional	22	95,7	95,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 319. Frequência do tipo de equipamentos adquiridos na comunidade

Tipo de equipamento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	1	4,3	4,3	4,3
Tradicionais	22	95,7	95,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a maquinários, 69,6% das famílias não possuem nem um tipo de maquinário. 30,4% possui algum tipo de maquinário entre catitu, prensa para produção de farinha e motogerador, sendo o de maior frequência, catitu, que está presente em 17,3% das unidades de produção (tabela 320). Como as casas de farinha são coletivas e familiares, todas as famílias tem acesso a este equipamento quando faz uso da casa para sua produção.

Tabela 320. Frequência do tipo de maquinário utilizado na comunidade

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Nenhum	16	69,6	69,6	69,6
Catitu	1	4,3	4,3	73,9
Catitu + motogerador	2	8,7	8,7	82,6
Prensa	1	4,3	4,3	87,0
Motosserra + prensa	2	8,7	8,7	95,7
Catitu + motogerador+prensa	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010

Tabela 321. Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa em R\$ e sua composição/ família/ano

Medidas	Alimentação	Empreitadas	Comercialização	Saúde	Educação	Despesas anuais totais R\$
Media	3.657,39	68,26	48,52	418,96	78,35	4.271,48
Mediana	3.600,00	0	0	180,00	40	3.850,00
Moda	4.800,00	0	0	0	0	1.540,00
Desvio padrão	1.860,75	140,81	75,22	778,06	125,61	2.170,94
Variância	3.462.374,70	19.826,38	5.657,53	605.371,59	15.777,33	4.712.997,62
% participação	85,62	1,60	1,14	9,81	1,83	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao tamanho de área da unidade de produção as famílias cultivam em média 0,96 ha/ano e possuem em média 1,65 hectares por família disponíveis para exploração de cultivos sucessivos anuais (tabela 322).

Tabela 322. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis área cultivada/ano/família e área disponível para cultivos sucessivos/família.

Medidas	Área em ha cultivada/ano/família	Número de ha disponível/família
Media	0,96	1,65
Mediana	0,75	1,25
Moda	0,75	0
Desvio padrão	0,73	1,85
Variância	0,53	3,41

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As figuras 22 e 23 mostram os tipos de materiais e equipamentos utilizados na comunidade nas atividades econômicas.

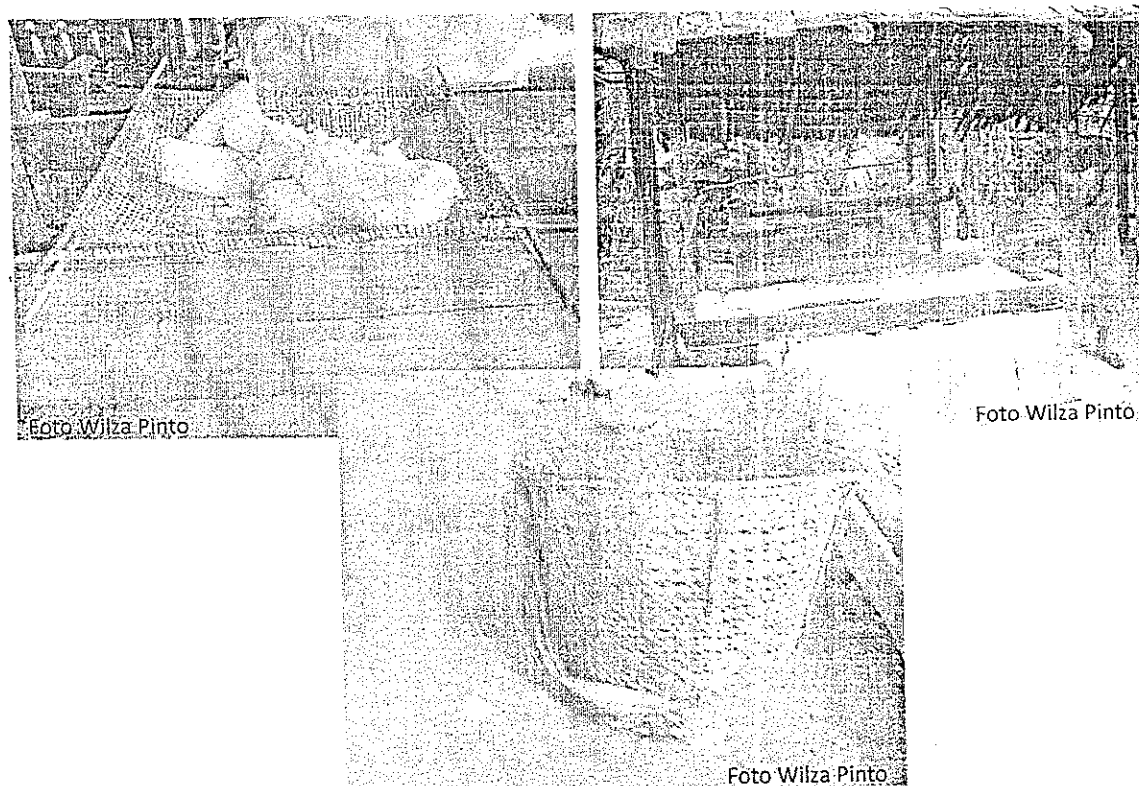


Figura 22. Materiais e equipamentos utilizados na comunidade de centro Ouro: peneira, forno e paneiro

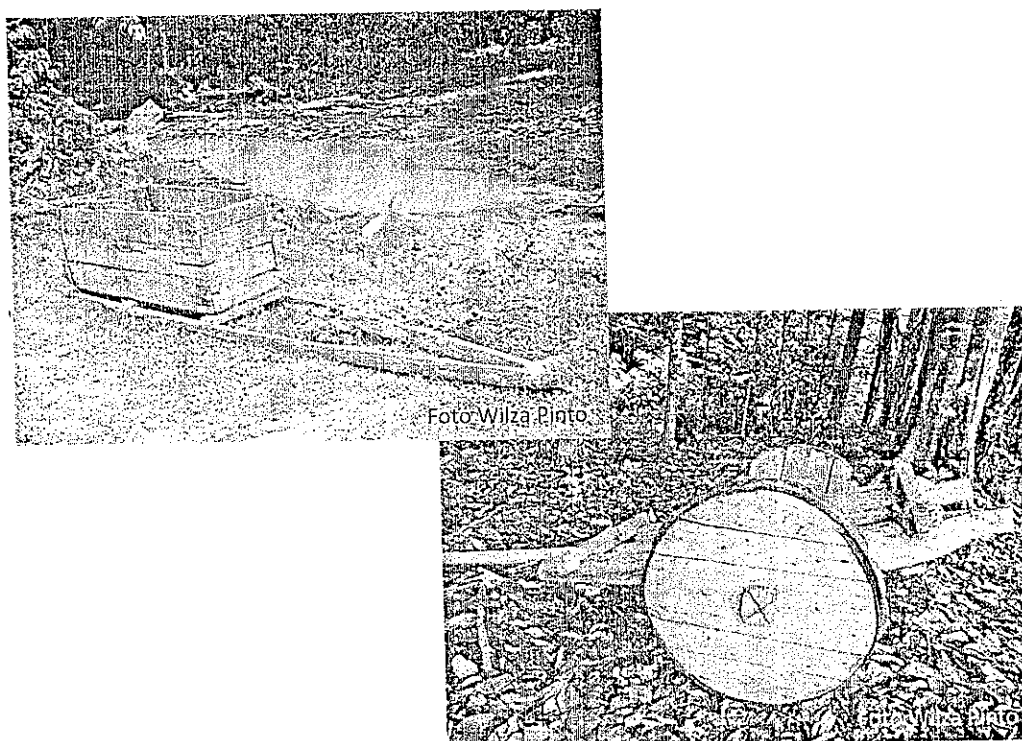


Figura 23. Equipamentos de tração animal utilizados na comunidade de Centro Ouro para o transporte de produtos

Quanto ao tamanho das áreas para exploração, do total pesquisado, 8,7% não possuem área para o cultivo, 69,6% possuem entre 0,50 a 1 hectare, 21,7% na faixa de 1,25 a 3,0 hectares (tabela 323).

Tabela 323. Frequência da área cultivada/ano/família

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos ,00	2	8,7	8,7	8,7
,50	4	17,4	17,4	26,1
,75	7	30,4	30,4	56,5
1,00	5	21,7	21,7	78,3
1,25	3	13,0	13,0	91,3
3,00	2	8,7	8,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

26,1% não possuem área disponível para plantios sucessivos, 21,7% possuem entre 0,50 a 1 hectare; 26,1 % possuem entre 1,25 a 1,75 hectares e 26,1% das famílias possuem entre 2,5 a 5,75 hectares disponíveis (tabela 324).

Tabela 324. Frequência do número de ha disponíveis/família para cultivos sucessivos

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	6	26,1	26,1	26,1
,50	3	13,0	13,0	39,1
,75	1	4,3	4,3	43,5
1,00	1	4,3	4,3	47,8
1,25	3	13,0	13,0	60,9
1,50	2	8,7	8,7	69,6
1,75	1	4,3	4,3	73,9
2,50	1	4,3	4,3	78,3
3,00	1	4,3	4,3	82,6
5,00	3	13,0	13,0	95,7
5,75	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão cultural** 73,9 % acham que os recursos naturais devem ser manejados, 13% acham que deve ser explorado e 8.7% concordam com a conservação (tabela 325).

Tabela 325. Frequência do sentimento em relação ao uso da terra

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Não sabe dizer	1	4,3	4,3	4,3
Conservação	2	8,7	8,7	13,0
Exploração	3	13,0	13,0	26,1
Manejo	17	73,9	73,9	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra, 60,9 % acreditam que deve-se fazer luto da terra. Dos entrevistados, 26,1% não possuem nenhuma crença em relação ao uso da terra (tabela 326).

Tabela 326. Frequência dos tipos de crenças em relação ao uso da terra

Crenças	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não tem	6	26,1	26,1	26,1
Luto da terra	14	60,9	60,9	87,0
Força da lua	3	13,0	13,0	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativistas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 95,7% dos entrevistados diz ter adquirido a prática da agricultura tradicional de avós e pais (tabela 327) e 100% as prática do extrativismo da floresta (tabela 328).

Tabela 327. Frequência das práticas agrícolas adquiridas dos ancestrais

Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não tradicional	1	4,3	4,3	4,3
Tradicional	22	95,7	95,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 328. Frequência das práticas florestais adquiridas dos ancestrais

Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Extrativismo	23	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

4.2.8. Comunidade de São Sebastião

Território Estadual Quilombola denominado SÃO SEBASTIÃO, assim denominado em decreto governamental, localizado no Município de Moju, possuindo área de 962,0094 (Novecentos e sessenta e dois hectares e noventa e quatro centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescente de quilombos local, constituída de 52 famílias.

Está localizado no km 40 da rodovia PA 252, distante 60 km da sede do município. Como suporte as famílias contam com a seguinte infraestrutura: serviço de abastecimento de água na vila, igrejas católica e evangélica, escola de ensino fundamental da 1ª a 4ª série, dois campos de futebol, agente de saúde, energia elétrica na vila, transporte coletivo e escolar. A comunidade é banhada pelo rio Tracuateua. Tem como tradição a festa de São Sebastião e a Festa do clube social. A figura 24 mostra uma panorâmica da comunidade.

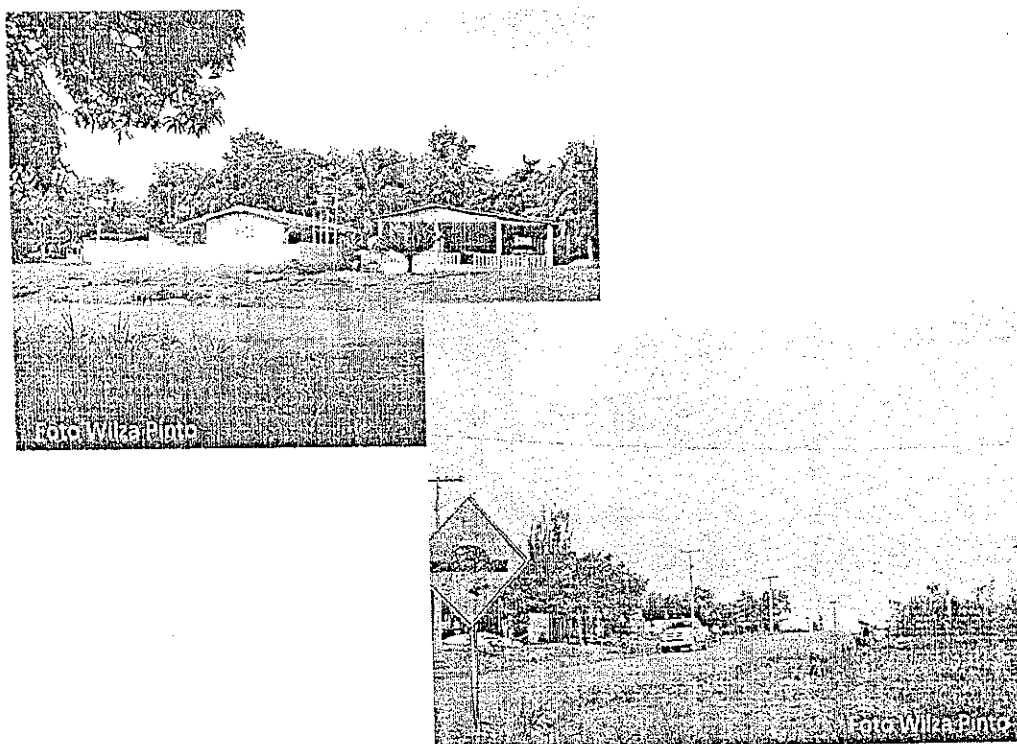


Figura 24. Vista da comunidade de São Sebastião

A comunidade apresenta o seguinte quadro no aspecto social: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na Vila e agrupamentos em sítios, 36,4% das famílias moram na vila contra 63,6% que moram nos agrupamentos fora da vila (tabela 329): ramal do km 40, ramal do km 38, rodovia Caramuju, ramal do km 39, Traquateua, ramal de São Sebastião, PA 352, ramal da conduta, ramal do Finado e Sítio Dois Irmãos.

Tabela 329. Frequência de agrupamentos na comunidade

Agrupamentos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Vila	12	36,4	36,4	36,4
Fora da vila	21	63,6	63,6	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na questão número de vizinhos por família, 60,6 % das famílias possuem mais de um vizinho (tabela 330) , com média de 1,78 vizinhos/família (tabela 331) e desses 51,5% são vizinhos consangüíneos, ou seja, são parentes (tabela 332).

Tabela 330. Frequência do número de vizinhos/família.

Número de vizinhos/família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Nenhum	3	9,1	9,1	9,1
1,00	10	30,3	30,3	39,4
2,00	13	39,4	39,4	78,8
3,00	6	18,2	18,2	97,0
5,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 331. Medidas de tendência central e de dispersão da variável do número de vizinhos/família

Medidas	Nº de vizinhos
Media	1,78
Mediana	2,00
Moda	2,00
Desvio padrão	1,05
Variância	1,11

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 332. Frequência do grau de relação de parentesco

Grau de relação de parentesco	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	3	9,1	9,1	9,1
Consangüíneo	17	51,5	51,5	60,6
Não consangüíneo	9	27,3	27,3	87,9
Misto	4	12,1	12,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à faixa de distância entre vizinhos, 66,7% das famílias estão distantes na faixa de 11 a 200 m, 18,2 % estão até 10 m de distância e 9,1% não possuem vizinhos (tabela 333).

Tabela 333. Frequência da faixa de distancia entre vizinhos

Faixa de distancia (m) entre vizinhos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	3	9,1	9,1	9,1
Até 10 m	6	18,2	18,2	27,3
11 a 200 m	22	66,7	66,7	93,9
201 a 400 m	1	3,0	3,0	97,0
401 a 1000 m	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 18,2% das famílias participa de pelo menos uma organização, 33,3% participa de pelo menos duas organizações, 21,2% participa de pelo menos três e 24,2% participa de quatro organizações (tabela 334), entre elas estão, associação quilombola, time de futebol, associação de pais e mestres e igreja. A organização com maior número de participantes é a associação quilombola com 81,82% das famílias pesquisadas participando como sócias. A média por família de participação em número de organizações é de 2,45 (tabela 335).

Tabela 334. Frequência do número de organizações que as famílias freqüentam

Número de organizações	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	1	3,0	3,0	3,0
1,00	6	18,2	18,2	21,2
2,00	11	33,3	33,3	54,5
3,00	7	21,2	21,2	75,8
4,00	8	24,2	24,2	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 335. Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de organizações que as famílias freqüentam

Medidas	Número de organizações
Media	2,45
Mediana	2,00
Moda	2,00
Desvio padrão	1,14
Variância	1,31

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao nível de participação 93,7% apresentam um nível entre razoavelmente participativos (15,6%), participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (78,1%) participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 336).

Tabela 336. Freqüência nível de participação das famílias nas organizações

Nível de participação	Freqüência	%	% válida	% acumulada
Não participa	1	3,0	3,0	3,0
Razoavelmente participativo*	6	18,2	18,2	21,2
Altamente participativo**	26	78,8	78,8	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade esta a festa do Santo Padroeiro São Sebastião, 100% de participação das famílias na organização da festa e participação nos eventos programados (tabela 337).

Tabela 337. Freqüência do evento que a comunidade se uni para realizar

Evento	Freqüência	%	% válida	% acumulada
Festa do padroeiro	33	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade das famílias pesquisadas, 90,9% mostra interesse em permanecer em São Sebastião. Apenas três famílias manifestaram o desejo de sair (tabela 338).

Tabela 338. Frequência do sentimento em relação à comunidade

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Permanência	30	90,9	90,9	90,9
Sair	3	9,1	9,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar 97% das famílias esta na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 339). A média do número de membros na família é de 3,52 pessoas.

Tabela 339. Frequência do tipo de família presente na comunidade

Tipo de família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Adulta (>50<200 anos)	32	97,0	97,0	97,0
Idosa (> de 200 anos)	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, quatro são chefiadas por mulheres e 29 por homens, ou seja, em 87,9 % das famílias, o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 340).

Tabela 340. Frequência do sexo do chefe de família

Sexo do chefe	Frequência	%	% válida	% acumulada
Homem	29	87,9	87,9	87,9
Mulher	4	12,1	12,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 50,39 anos (tabela 341) e 24,2% são aposentados. estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 65 a 75 anos(tabela 342). Entre as esposas a média de idade é de 27,30 anos (tabela 341) e entre elas 3% são aposentadas (tabela 343).

Tabela 341. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e da esposa.

Medidas	Idade do chefe	Idade da esposa
Media	50,39	27,30
Mediana	52	32
Moda	52	0
Desvio padrão	14,53	20,06
Variância	211,12	402,41

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 342. Frequência da idade do chefe.

Idade do chefe	Frequência	%	% válida	% acumulada
27,00	1	3,0	3,0	3,0
29,00	1	3,0	3,0	6,1
30,00	2	6,1	6,1	12,1
31,00	1	3,0	3,0	15,2
32,00	1	3,0	3,0	18,2
35,00	1	3,0	3,0	21,2
36,00	1	3,0	3,0	24,2
37,00	1	3,0	3,0	27,3
39,00	1	3,0	3,0	30,3
42,00	1	3,0	3,0	33,3
44,00	2	6,1	6,1	39,4
49,00	1	3,0	3,0	42,4
50,00	2	6,1	6,1	48,5
52,00	3	9,1	9,1	57,6
55,00	1	3,0	3,0	60,6
56,00	1	3,0	3,0	63,6
57,00	1	3,0	3,0	66,7
59,00	1	3,0	3,0	69,7
60,00	1	3,0	3,0	72,7
63,00	1	3,0	3,0	75,8
65,00	1	3,0	3,0	78,8
66,00	3	9,1	9,1	87,9
70,00	1	3,0	3,0	90,9
72,00	2	6,1	6,1	97,0
75,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 343. Frequência da idade das esposas.

Idade da esposa	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem esposa	10	30,3	30,3	30,3
24,00	1	3,0	3,0	33,3
26,00	2	6,1	6,1	39,4
29,00	2	6,1	6,1	45,5
30,00	1	3,0	3,0	48,5
32,00	1	3,0	3,0	51,5
33,00	1	3,0	3,0	54,5
35,00	1	3,0	3,0	57,6
37,00	2	6,1	6,1	63,6
40,00	3	9,1	9,1	72,7
41,00	1	3,0	3,0	75,8
42,00	1	3,0	3,0	78,8
48,00	2	6,1	6,1	84,8
49,00	2	6,1	6,1	90,9
50,00	1	3,0	3,0	93,9
56,00	1	3,0	3,0	97,0
60,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação aos filhos 69,7% das famílias possuem pelo menos um filho morando com eles (tabela 344).

Tabela 344. Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias

Filhos que moram com os pais	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	10	30,3	30,3	30,3
Homem	12	36,4	36,4	66,7
Mulher	11	33,3	33,3	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à escolaridade dos chefes a maior frequência é segunda série fundamental com 21,2% do total de entrevistados. 12,1% de analfabetos, entre a primeira e quinta série a comunidade tem 57,6% de chefes e entre a sexta e oitava série, 9,1% e 9,1% possuem entre o primeiro e o terceiro ano médio (tabela 345).

Tabela 345. Frequência da escolaridade do chefe de família

Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Analfabeto	4	12,1	12,1	12,1
Escreve o nome	4	12,1	12,1	24,2
1ª série fundamental	3	9,1	9,1	33,3
2ª série fundamental	7	21,2	21,2	54,5
3ª série fundamental	2	6,1	6,1	60,6
4ª série fundamental	5	15,2	15,2	75,8
5ª série fundamental	2	6,1	6,1	81,8
6ª série fundamental	1	3,0	3,0	84,8
7ª série fundamental	1	3,0	3,0	87,9
8ª série fundamental	1	3,0	3,0	90,9
1º ano médio	2	6,1	6,1	97,0
3º ano médio	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Entre às esposas a maior frequência de escolaridade é a terceira série, ocorrendo entre 15,2 % delas (tabela 346).

Tabela 346. Frequência da escolaridade das esposas

Idade das esposas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Sem esposa	10	30,3	30,3	30,3
Analfabeta	1	3,0	3,0	33,3
Escreve o nome	3	9,1	9,1	42,4
1ª série fundamental	1	3,0	3,0	45,5
2ª série fundamental	2	6,1	6,1	51,5
3ª série fundamental	5	15,2	15,2	66,7
4ª série fundamental	3	9,1	9,1	75,8
5ª série fundamental	2	6,1	6,1	81,8
6ª série fundamental	1	3,0	3,0	84,8
7ª série fundamental	2	6,1	6,1	90,9
1º ano médio	2	6,1	6,1	97,0
Superior completo	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Ainda com relação ao subsistema social, a comunidade apresenta uma renda total média de R\$ 11.643,24 sendo que a maior parcela de contribuição está em outras rendas, com 29,05% de participação na renda total, a venda de produtos agrícolas contribui com 24,80% da renda total, 22,45% de serviço prestado, aposentadoria, 15,93%, bolsa família, 3,16, 1,59% de remessa de familiares e pensão, 3,03% de contribuição na renda total (tabela 347).

Tabela 347. Medidas de tendência central e de dispersão da variável renda e sua composição com o percentual de participação na renda total/ano/família em Real

Medidas	Venda de produtos agrícolas R\$	Remessa de familiares R\$	Pensão R\$	Aposentadoria R\$	Bolsa família R\$	Serviço prestado R\$	Outra renda R\$	Renda total R\$
Média	2.887,73	185,45	352,73	1.854,55	367,64	2.613,33	3.381,82	11.643,24
Mediana	2.520,00	-	-	-	-	-	-	9.852,00
Moda	-	-	-	-	-	-	-	2.220,00
Desvio padrão	2.392,30	1.065,36	1.269,94	3.583,22	621,44	5.258,99	7.084,16	8.824,43
Variância	5.723.117,45	1.134.981,82	1.612.745,45	12.839.481,82	386.188,36	27.656.991,67	50.185.309,09	77.870.539,19
% de participação	24,80	1,59	3,03	15,93	3,16	22,45	29,05	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere à equidade 100% do atores entrevistados possuem terra titulada (tabela 348) com tamanho médio de unidade de produção de 10,39 hectares por família (tabela 349), sendo que a maior parcela 12,1% com 25 hectares, 6,1% não possuem área de produção, 21,2% na faixa entre 0,50 a 2,0 ha, 27,3% na faixa entre 2,50 a 5,75 ha. Na faixa entre 8 a 18 ha está 27,3% das famílias e entre 21 a 30 ha, 24,2% das famílias pesquisadas (tabela 350).

Tabela 348. Frequência da forma de acesso a terra na comunidade

Forma de acesso a terra	Frequência	%	% válida	% acumulada
Titulada	33	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 349. Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção (UP)/família

Medidas	Tamanho da U P em ha
Média	10,39
Mediana	8,00
Moda	25,00
Desvio padrão	9,89
Variância	97,88

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 350. Frequência do tamanho da unidade de produção (UP) em hectare/família

Tamanho da UP em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	2	6,1	6,1	6,1
,07	1	3,0	3,0	9,1
,50	2	6,1	6,1	15,2
1,25	1	3,0	3,0	18,2
1,50	1	3,0	3,0	21,2
2,00	2	6,1	6,1	27,3
2,50	2	6,1	6,1	33,3
3,00	3	9,1	9,1	42,4
5,25	1	3,0	3,0	45,5
5,75	1	3,0	3,0	48,5
8,00	3	9,1	9,1	57,6
8,50	1	3,0	3,0	60,6
11,75	1	3,0	3,0	63,6
15,00	1	3,0	3,0	66,7
16,00	2	6,1	6,1	72,7
18,00	1	3,0	3,0	75,8
21,00	2	6,1	6,1	81,8
25,00	4	12,1	12,1	93,9
29,00	1	3,0	3,0	97,0
30,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados 60,6 % vendem seus produtos na porta para atravessadores e 21,2% dos entrevistados acessam mais de um mercado e levam seus produtos para fora do município. Do total de entrevistados, 18,2% não acessam nenhum tipo de mercado (tabela 351).

Tabela 351. Frequência do número de mercados acessados pelas famílias para venda de seus produtos

Número de mercados acessados	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	6	18,2	18,2	18,2
1,00	20	60,6	60,6	78,8
2,00	6	18,2	18,2	97,0
3,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas 100% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 352) e 100% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 353).

Tabela 352. Frequência de apoio em ATER

ATER	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não	33	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 353. Frequência de acesso ao crédito rural

Crédito	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não	33	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Em relação ao nível de poder entre os membros da comunidade 60,6 % dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 39,4% possuem mais de uma ocupação (tabela 354).

Tabela 354. Frequência do número de ocupações (status social) dos atores na comunidade

Nº de ocupações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	20	60,6	60,6	60,6
2,00	12	36,4	36,4	97,0
3,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a função social 15,2 % dos atores locais exercem pelo menos um papel social na comunidade contra 81,8 % que não exercem nem uma função social (tabela 355).

Tabela 355. Frequência do número de papéis que ocupam (função social) na comunidade

Número de papéis	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	27	81,8	81,8	81,8
1,00	5	15,2	15,2	97,0
2,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na formação educacional crítica 87,9% dos entrevistados (tabela 356). diz participar de alguma ação de educação não formal. 45.5 % participam razoavelmente. entre 30 a 50ª das ações de educação não formal e 45.5 % são altamente participativos(tabela 357).

Tabela 356. Frequência do número de ações da educação não formal que as famílias participam

Número de ações	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	3	9,1	9,1	9,1
1,00	2	6,1	6,1	15,2
2,00	10	30,3	30,3	45,5
3,00	14	42,4	42,4	87,9
4,00	3	9,1	9,1	97,0
5,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 357. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

Nível de participação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não participa	3	9,1	9,1	9,1
Razoavelmente participativo*	15	45,5	45,5	54,5
Altamente participativo**	15	45,5	45,5	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa em mais de 50% das ações



Figura 25. A mão de obra familiar na colheita da mandioca: (a) Mãe; (b) Filho.

Na **dimensão política** a comunidade, no que se refere a acordos, em relação ao uso de recursos naturais, dos entrevistados, 42,4 % diz que a comunidade não tem acordos e

21.2 diz que sim que a comunidade tem acordo para o uso dos recursos naturais e 36,4% não sabe dizer (tabela 358).

Tabela 358. Frequência da existência de acordo em relação ao uso dos recursos naturais

Acordo	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	7	21,2	21,2	21,2
Não	14	42,4	42,4	63,6
Não sabe dizer	12	36,4	36,4	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Para 78,8% dos entrevistados não sabe qual o recurso que esta sob acordo (tabela 359).

Tabela 359. Frequência do recurso alvo de acordo

Recurso alvo de acordo	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum recurso	26	78,8	78,8	78,8
Uso dos rios	3	9,1	9,1	87,9
Mata	3	9,1	9,1	97,0
Rio + mata	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante a existência de padrão estipulado pela comunidade para uso dos recursos naturais, 54,5 % dos entrevistados diz não existir e 39,4% não sabe dizer (tabela 360).

Tabela 360. Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais

Padrão	Frequência	%	% válida	% acumulada
S Sim	2	6,1	6,1	6,1
Não	18	54,5	54,5	60,6
Não sabe dizer	13	39,4	39,4	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 69,7 % diz existir entre os membros da comunidade (tabela 361) e que 27,3% acham que dia de troca de serviço é a cooperação que ocorre com maior frequência (tabela 362).

Tabela 361. Frequência da existência ou não de cooperação entre os membros da comunidade

Cooperação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	23	69,7	69,7	69,7
Não	9	27,3	27,3	97,0
Não sabe dizer	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 362. Frequência do tipo de cooperação existente na comunidade

Tipo de cooperação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	10	30,3	30,3	30,3
Mutirão	6	18,2	18,2	48,5
Troca de serviço	9	27,3	27,3	75,8
Dia de serviço para a comunidade	2	6,1	6,1	81,8
Limpeza da comunidade	6	18,2	18,2	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a sanção (punição aplicada às pessoas que não atendem as normas da comunidade), 57,6% diz não existir e 27,3% não sabe dizer (tabela 363).

Tabela 363. Frequência da existência de sanção na comunidade

Existência de sanção	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	5	15,2	15,2	15,2
Não	19	57,6	57,6	72,7
Não sabe dizer	9	27,3	27,3	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo. 100% da comunidade é quilombola e faz parte do título coletivo (tabela 364).

Tabela 364. Frequência do tipo de regime de propriedade

Tipo de regime de propriedade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Título coletivo	33	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão econômica** a produtividade de mandioca apresenta média por família de 9.500,61kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade. A farinha apresenta média de produtividade de 3.040,61 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 3.003,64 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,82/kg. A média de consumo deste produto é de 326,27 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,23/kg. Com relação ao açaí, produto de expressão econômica para a comunidade (figura 25), a média de produtividade é de 288,48kg de fruto/ha/ano. Este produto tem média de venda/família/ano de 129,82 kg de fruto/ha/ano e a média de consumo de 19,52 kg de fruto/ano/família. A média de preço para venda é de R\$ 0,08 e compra de R\$0,06/kg de fruto (tabela 365).

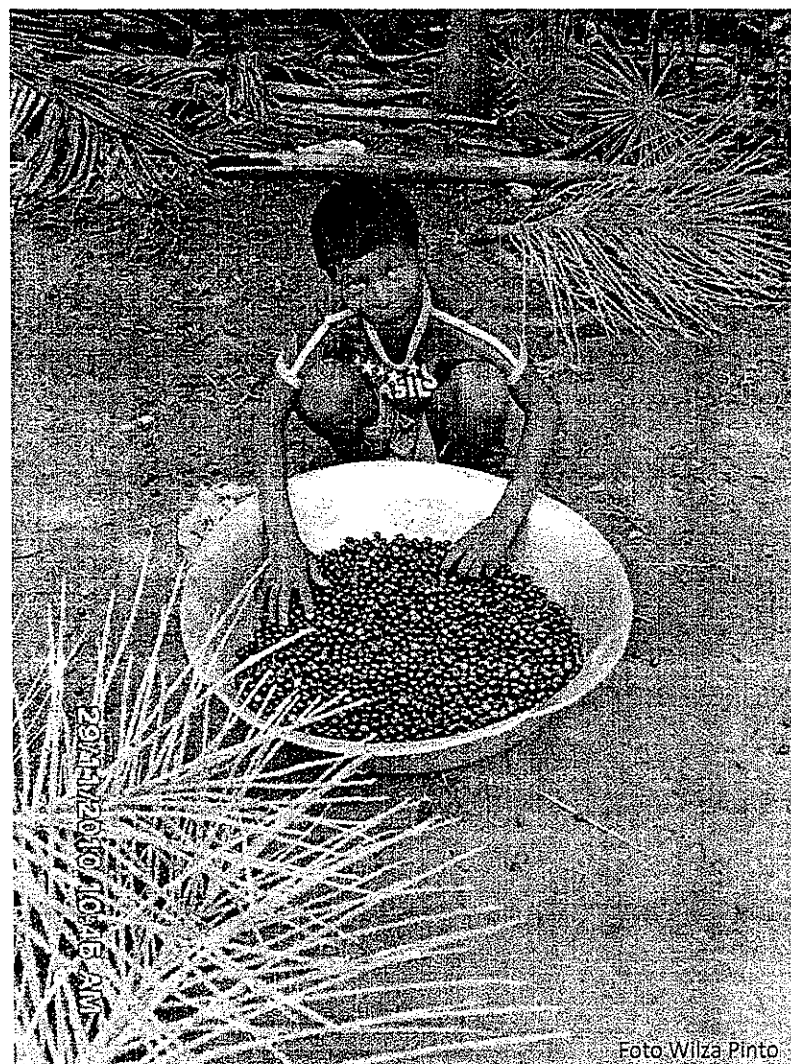


Figura 26. Açaí: produto explorado pela comunidade

Tabela 365. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade

Medidas	Produtividade				Venda e consumo						
	Mandioca kg/ha	Farinha kg/ha	Açaí kg/ha	Farinha Venda kg	Farinha Preço de venda R\$/kg	Farinha consumo kg/família	Farinha Preço de compra R\$/kg	Açaí - venda Kg de fruto	Açaí de venda R\$/kg de fruto	Açaí consumo em kg de fruto	Açaí Preço de compra R\$/kg de fruto
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	9.500,61	3.040,61	288,48	3.003,64	0,82	326,67	1,23	129,82	0,08	19,52	0,06
Mediana	9.000,00	3.000,00	-	1.800,00	1,16	360,00	1,33	-	-	-	-
Moda	9.000,00	3.000,00	-	-	1,16	360,00	2,00	-	-	-	-
Desvio Médio	8.246,36	2.505,50	1.469,14	3.805,54	0,51	258,38	0,76	730,82	0,30	98,12	0,27
Variação	68.002.512,12	6.277.537,12	2.158.375,76	14.482.111,36	0,26	66.760,42	0,58	534.091,09	0,09	9.627,76	0,07

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 4.234,67. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.825,45/família/ano que representa 90,34 % das despesas totais (369).

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 93,9% (tabela 366) da comunidade compra ferramentas tradicionais, como, terçado, enxada, enxadeco, machado e pá. 87,9% possuem equipamentos tradicionais como tipiti, paneiro, rodo, puçá e peneira (tabela 367) e (figura 27).

Tabela 366. Frequência do tipo de ferramentas utilizadas na comunidade

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	2	6,1	6,1	6,1
Tradicionais	31	93,9	93,9	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 367. Frequência do tipo de equipamentos utilizados na comunidade

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Nenhum	4	12,1	12,1	12,1
Tradicional	29	87,9	87,9	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

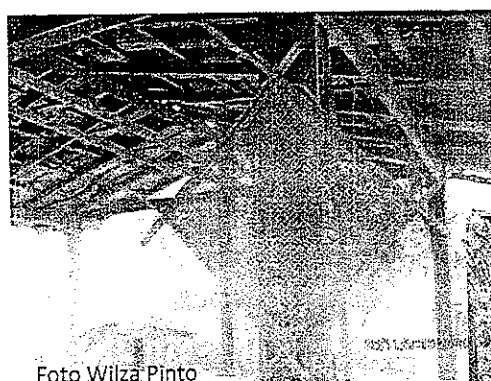


Foto Wilza Pinto

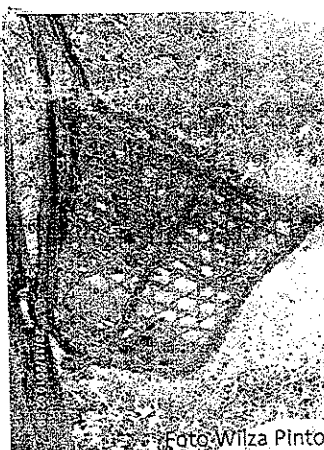


Foto Wilza Pinto

Figura 27. Peneira e puçá: equipamentos utilizados na colheita e fabrico de farinha

Quanto a maquinários 51,5 % não possuem nem um tipo de maquinário, 48,5% possui algum tipo de maquinário (tabela 368) entre catitu,(figura 27) prensa para produção de farinha, maquina de bater açaí, motosserra e motogerador, sendo o de maior frequência. catitu, que está presente em 39,4% das unidades de produção (tabela 368). Como as casas de farinha são coletivas todas as famílias tem acesso a este equipamento quando faz uso da casa para sua produção.

Tabela 368. Frequência do tipo de maquinário presente nas unidades de produção

Tipo de maquinário	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	17	51,5	51,5	51,5
Catitu	10	30,3	30,3	81,8
Maquina de bater açaí	1	3,0	3,0	84,8
Motosserra	1	3,0	3,0	87,9
Catitu + motogerador	1	3,0	3,0	90,9
Prensa manual	1	3,0	3,0	93,9
Catitu + motosserra	2	6,1	6,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

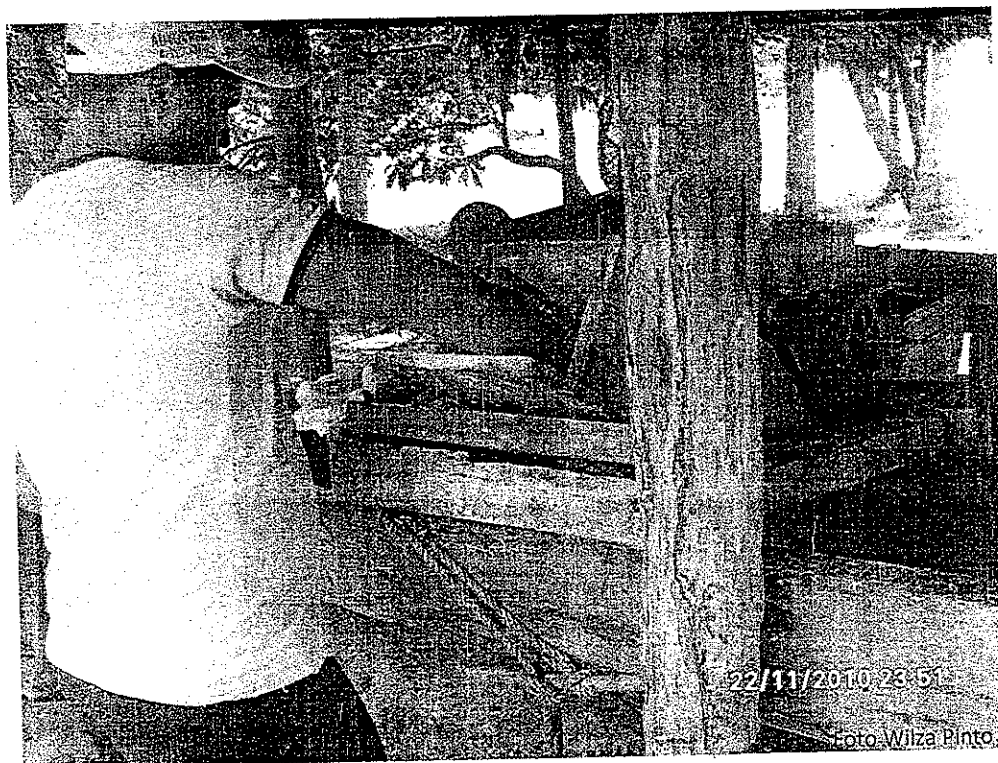


Figura 28. O chefe de família no trabalho com catitu (ralamento da mandioca) para o fabrico de farinha

Tabela 369. Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa e sua composição/família/ano

Medidas		Alimentação R\$	Empreitadas R\$	Comercialização R\$	Saúde R\$	Educação R\$	Despesas anuais totais R\$
Média		3.825,45	108,58	55,64	176,36	68,64	4.234,67
Mediana		3.600,00	0	0	60	30	3.840,00
Moda		3.600,00	0	0	0	0	2.400,00
Desvio padrão		1.465,33	265,64	156,05	362,46	125,41	1.681,10
Variância		2.147.181,82	70.563,06	24.350,36	131.380,11	15.727,74	2.826.084,85
% de participação		90,34	2,56	1,31	4,16	1,62	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que diz respeito ao tamanho de área da unidade de produção, as famílias cultivam em média 1,04 ha/ano e possuem em média 3,07 hectares por família disponíveis para exploração de cultivos sucessivos anuais (tabela 370).

Tabela 370. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área de produção anual/família em ha e área disponível para cultivos sucessivos/família.

Medidas	Área em ha cultivada/ano/família	Área em ha disponível
Media	1,05	3,08
Mediana	1	3
Moda	1	5
Desvio padrão	0,90	2,41
Variância	0,81	5,79

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a área disponível para cultivos sucessivos, 12,1% não possuem área disponível para cultivos, 63,7% cultivam entre 0,50 a 1 hectare; 15,1 % cultivam entre 1,25 a 1,75 hectares e 9,1% das famílias cultivam entre 2,50 a 4,50 hectares (tabela 371).

Tabela 371. Frequência da área em hectares cultivada/ano/família

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	4	12,1	12,1	12,1
,50	6	18,2	18,2	30,3
,75	4	12,1	12,1	42,4
,85	1	3,0	3,0	45,5
1,00	10	30,3	30,3	75,8
1,25	1	3,0	3,0	78,8
1,50	2	6,1	6,1	84,8
1,75	2	6,1	6,1	90,9
2,50	1	3,0	3,0	93,9
3,00	1	3,0	3,0	97,0
4,50	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à área disponível para cultivos sucessivos tem-se que 18,2% das famílias não possuem área de cultivo sucessivo, 21,2% possuem entre 0,75 a 1,0 ha. Entre 2,50 a 5,00 ha estão 48,5% das famílias e entre 6 a 8 ha, 12,1% das famílias. O maior percentual é de famílias com 5 hectares, 27,3% do total pesquisado (tabela 372).

Tabela 372. Frequência da área em ha disponíveis para cultivos sucessivos/família

Área de cultivo sucessivo em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	6	18,2	18,2	18,2
,75	2	6,1	6,1	24,2
1,00	5	15,2	15,2	39,4
2,50	1	3,0	3,0	42,4
3,00	4	12,1	12,1	54,5
4,00	2	6,1	6,1	60,6
5,00	9	27,3	27,3	87,9
6,00	2	6,1	6,1	93,9
7,50	1	3,0	3,0	97,0
8,00	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a dimensão cultural 97% acham que os recursos naturais devem ser manejados (tabela 373).

Tabela 373. Frequência do sentimento em relação ao uso da terra

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Conservação	1	3,0	3,0	3,0
Manejo	32	97,0	97,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra 54,5% (tabela 374) acreditam que se deve fazer luto da terra. Dos entrevistados, 30,3% não possuem nenhuma crença em relação ao uso da terra e 15,2% acreditam na força da lua nos cultivos (tabela 374).

Tabela 374. Frequência das crenças em relação ao uso da terra

Crenças	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não tem crenças	10	30,3	30,3	30,3
Luto da terra	18	54,5	54,5	84,8
Força da lua	5	15,2	15,2	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 100% dos entrevistados diz ter adquirido a prática agrícola de avós e pais e 97% da prática do extrativismo da floresta (tabela 375 e 376).

Tabela 375. Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais

Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Práticas tradicionais	33	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 376. Frequência das práticas aprendidas com os ancestrais no uso da floresta

Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	1	3,0	3,0	3,0
Extrativismo	32	97,0	97,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

4.2.9. Comunidade de Santa Maria do Tracuateua

Território Estadual Quilombola denominado SANTA MARIA DO TRACUATEUA, assim descrito em decreto governamental, possui área de 833,3833 (oitocentos e trinta e três hectares trinta e oito ares e trinta e três centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescente de quilombos local, constituída de 36 famílias.

Possui como infraestrutura: energia, escola de ensino fundamental de 1ª a 4ª série, abastecimento de água, campo de futebol, sede da comunidade, agente de saúde, transporte coletivo e escolar (figura 28).

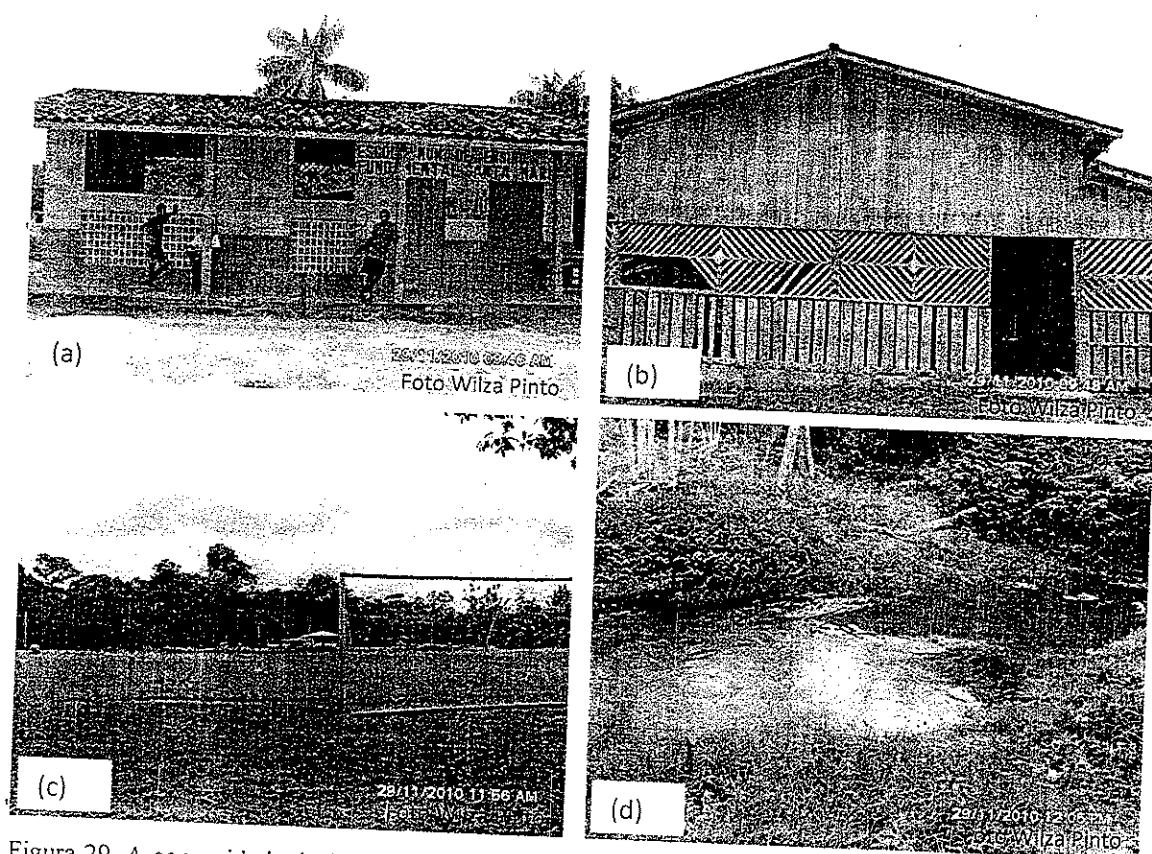


Figura 29. A comunidade de Santa Maria de Tracuateua: (a) escola de ensino fundamental, (b) a sede da comunidade, (c) campo de futebol, (d) rio Tracuateua.

Quadro do aspecto social: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na Vila e agrupamentos em sítios, 42,9% das famílias moram na vila contra 57,1% (tabela 377) que moram nos agrupamentos fora da vila: ramal Santo Antonio, Sítio Primavera, ramal do Terto, ramal São Paulo, Fazenda, Ramal do Piroca e ramal N. Sra. de Nazaré.

Tabela 377. Frequência dos agrupamentos existentes na comunidade.

Agrupamentos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Vila	9	42,9	42,9	42,9
Fora da vila	12	57,1	57,1	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Cada família possui em média 2,14 vizinhos (tabela 378) e desses 81% são vizinhos consangüíneos, ou seja, são parentes (tabela 379).

Tabela 378. Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de vizinhos/família

Medidas	Nº de vizinhos/família
Media	2,14
Mediana	2
Moda	2
Desvio padrão	0,79
Variância	0,63

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 379. Frequência do grau de relação de parentesco entre vizinhos

Relação de parentesco	Frequência	%	% válida	% acumulada
S Consangüíneo	17	81,0	81,0	81,0
Não consangüíneo	1	4,8	4,8	85,7
Misto	3	14,3	14,3	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a distância entre vizinhos, 95,2% das famílias estão distantes na faixa de 11 a 200 m e 4,8% na faixa de 201 a 400 m. 100% das famílias pesquisadas possuem vizinhos (tabela 380).

Tabela 380. Frequência da faixa de distancia entre vizinhos

Faixa de distância entre vizinhos	Frequência	%	% válida	% acumulada
11 a 200 m	20	95,2	95,2	95,2
201 a 400 m	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora,

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 5% das famílias participa de pelo menos uma organização, 30% participa de pelo menos duas organizações, 55%

participa de pelo menos três e 10% participa de quatro organizações (tabela 381), entre elas estão, associação quilombola, time de futebol, associação de pais e mestres e igreja. A associação quilombola conta com 100 % das famílias pesquisadas participando como sócias.

Tabela 381. Frequência do número de organizações que a comunidade participa

Nº de organizações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	1	5,0	5,0	5,0
2,00	6	30,0	30,0	35,0
3,00	11	55,0	55,0	90,0
4,00	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	
Total	20	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto ao nível de participação nas organizações, apresentam um nível entre razoavelmente participativos (14,3%), participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (85,7%) participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 382).

Tabela 382. Frequência do nível de participação nas organizações sociais

Nível de participação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Razoavelmente participativo*	3	14,3	14,3	14,3
Altamente participativo**	18	85,7	85,7	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões.

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade está a festa da Santa Padroeira Santa Maria, 90,5% de participação das famílias na organização da festa e participação nos eventos programados (tabela 383).

Tabela 383. Frequência do evento que faz a comunidade se unir para acontecer.

Evento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Busca de recursos	1	4,8	4,8	4,8
Festa do padroeiro	19	90,5	90,5	95,2
Jogo de futebol	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade 100% mostra interesse em permanecer em Santa Maria do Tracuateua (tabela 384).

Tabela 384. Frequência do sentimento em relação à comunidade

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Permanecer	21	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar 81% das famílias esta na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 385). A média do número de membros na família é de 4,38 pessoas.

Tabela 385. Frequência do tipo de família

Tipo de família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Jovem (<50 anos)	1	4,8	4,8	4,8
Adulta (>50<200 anos)	17	81,0	81,0	85,7
Idosa (> de 200 anos)	3	14,3	14,3	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, duas são chefiadas por mulheres e 19 por homens, ou seja, em 90,5 % das famílias, o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 386).

Tabela 386. Frequência do sexo do chefe de família

Sexo do chefe	Frequência	%	% válida	% acumulada
Homem	19	90,5	90,5	90,5
Mulher	2	9,5	9,5	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 47,24 anos (tabela 387) e 19% são aposentados. estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 65 a 76 anos (tabela 388). Entre as esposas a média de idade é de 28,38 anos (tabela 387) e entre elas 9,5% são aposentadas (tabela 389).

Tabela 387. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e das esposas

Medidas	Idade do chefe	Idade da esposa
Media	47,24	28,38
Mediana	49	27
Moda	36	0
Desvio padrão	16,17	23,62
Variância	261,49	557,85

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 388. Frequência da idade do chefe de família

Idade do chefe	Frequência	%	% válida	% acumulada
24,00	1	4,8	4,8	4,8
25,00	1	4,8	4,8	9,5
26,00	1	4,8	4,8	14,3
27,00	1	4,8	4,8	19,0
31,00	1	4,8	4,8	23,8
36,00	2	9,5	9,5	33,3
39,00	1	4,8	4,8	38,1
41,00	1	4,8	4,8	42,9
42,00	1	4,8	4,8	47,6
49,00	1	4,8	4,8	52,4
51,00	1	4,8	4,8	57,1
52,00	1	4,8	4,8	61,9
56,00	1	4,8	4,8	66,7
57,00	1	4,8	4,8	71,4
58,00	1	4,8	4,8	76,2
63,00	1	4,8	4,8	81,0
65,00	1	4,8	4,8	85,7
66,00	1	4,8	4,8	90,5
72,00	1	4,8	4,8	95,2
76,00	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 389. Frequência da idade das esposas

Idade das esposas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem esposa	6	28,6	28,6	28,6
19,00	1	4,8	4,8	33,3
20,00	1	4,8	4,8	38,1
24,00	1	4,8	4,8	42,9
25,00	1	4,8	4,8	47,6
27,00	1	4,8	4,8	52,4
29,00	2	9,5	9,5	61,9
33,00	1	4,8	4,8	66,7
42,00	1	4,8	4,8	71,4
46,00	1	4,8	4,8	76,2
52,00	2	9,5	9,5	85,7
59,00	1	4,8	4,8	90,5
60,00	1	4,8	4,8	95,2
79,00	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que diz respeito aos filhos, 71,4% das famílias possuem pelo menos um filho morando com eles (tabela 390).

Tabela 390. Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias

Presença de filhos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Sem filhos	6	28,6	28,6	28,6
Homem	11	52,4	52,4	81,0
Mulher	4	19,0	19,0	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito escolaridade dos chefes a maior frequência é primeira série fundamental com 33,3% do total de entrevistados. 9,5% de analfabetos. entre a primeira e quinta série a comunidade tem 81% de chefes (tabela 391).

Tabela 391. Frequência da escolaridade do chefe de família.

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Analfabeto	2	9,5	9,5	9,5
	1ª série fundamental	7	33,3	33,3	42,9
	2ª série fundamental	2	9,5	9,5	52,4
	3ª série fundamental	2	9,5	9,5	61,9
	4ª série fundamental	3	14,3	14,3	76,2
	5ª série fundamental	3	14,3	14,3	90,5
	8ª série fundamental	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Entre as esposas a maior frequência de escolaridade é a quinta série, ocorrendo entre 14,3 % delas (tabela 392).

Tabela 392. Frequência da escolaridade das esposas.

	Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Sem esposa	6	28,6	28,6	28,6
	Alfabetizado	1	4,8	4,8	33,3
	1ª série fundamental	1	4,8	4,8	38,1
	2ª série fundamental	2	9,5	9,5	47,6
	3ª série fundamental	1	4,8	4,8	52,4
	4ª série fundamental	2	9,5	9,5	61,9
	5ª série fundamental	3	14,3	14,3	76,2
	6ª série fundamental	2	9,5	9,5	85,7
	7ª série fundamental	1	4,8	4,8	90,5
	3º ano médio	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Continuando a análise do subsistema social, a comunidade apresenta uma renda total média de R\$ 7.310,07 sendo que a maior parcela de contribuição está na venda de produtos agrícolas, com 41,90% de participação na renda total, aposentadoria, 23,92%, serviço prestado 16,05%, bolsa família, 9,86%, outras rendas, 5,93% e 2,35% de remessa de familiares, compõem a renda familiar na comunidade de Santa Maria do Tracuateua (tabela 393).

Tabela 393. Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa/família/ano, sua composição e percentual de participação na renda total.

Medidas	Venda de produtos agrícolas R\$	Remessa de familiares R\$	Aposentadoria R\$	Bolsa família R\$	Serviço prestado R\$	Outra renda R\$	Renda total R\$
Média	3.062,83	171,43	1.748,57	720,57	1.173,33	433,33	7.310,07
Mediana	2.880,00	-	-	660,00	-	-	7.728,00
Moda	-	-	-	-	-	-	842,40
Desvio padrão	2.832,68	785,58	3.430,94	750,04	2.199,07	1.025,35	3.684,67
Variação	8.024,062,94	617.142,86	11.771.382,86	562.557,26	4.835.893,33	1.051.333,33	13.576.812,53
% de participação	41,90	2,35	23,92	9,86	16,05	5,93	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere à equidade, 100% dos atores entrevistados possui terra titulada (tabela 394) com tamanho médio de unidade de produção de 34,48 hectares por família (tabela 395), sendo que a maior parcela, 23,8% dos entrevistados, com 25 hectares (tabela 396).

Tabela 394. Frequência da forma de acesso a terra

Forma de acesso a terra	Frequência	%	% válida	% acumulada
Titulada	21	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 395. Medidas de tendência central e de dispersão da variável tamanho da unidade de produção (UP)/família

Medidas	Tamanho da UP em ha
Média	34,48
Mediana	25
Moda	25
Desvio padrão	46,65
Variância	2.175,93

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 396. Frequência do tamanho da UP/família em hectare

Tamanho da UP em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem terra	1	4,8	4,8	4,8
1,05	1	4,8	4,8	9,5
4,58	1	4,8	4,8	14,3
8,00	3	14,3	14,3	28,6
9,00	3	14,3	14,3	42,9
20,00	1	4,8	4,8	47,6
25,00	5	23,8	23,8	71,4
35,00	1	4,8	4,8	76,2
50,00	2	9,5	9,5	85,7
75,00	1	4,8	4,8	90,5
112,50	1	4,8	4,8	95,2
200,00	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados 81,0 % vendem seus produtos na porta para atravessadores. Do total de entrevistados, 14,3% não acessam mais nem um tipo de mercado (tabela 397).

Tabela 397. Frequência do número de mercados acessados pelos produtores

Nº de mercados acessados	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	3	14,3	14,3	14,3
1,00	17	81,0	81,0	95,2
2,00	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas de assistência técnica e crédito 95,2% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 398) e 100% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 399).

Tabela 398. Frequência do apoio de ATER

ATER	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	1	4,8	4,8	4,8
Não	20	95,2	95,2	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 399. Frequência de acesso ao crédito rural

Acesso ao crédito	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não	21	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Em relação ao nível de poder entre os membros da comunidade 76,2% dos entrevistados tem somente uma ocupação e 23,8% possuem mais de uma ocupação (tabela 400).

Tabela 400. Frequência do número de ocupações (status social) dos atores

Nº de ocupações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	16	76,2	76,2	76,2
2,00	5	23,8	23,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a função social 14,3 % dos atores locais exercem pelo menos um papel social na comunidade contra 85,7 % que não exercem nem uma função social (tabela 401).

Tabela 401. Frequência do número de papéis (função social) que os atores ocupam na comunidade

Nº de papéis	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	18	85,7	85,7	85,7
1,00	3	14,3	14,3	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Na formação educacional critica 95,2% dos entrevistados, diz participar de alguma ação de educação não formal (tabela 402).

Tabela 402. Frequência do número de ações de educação não formal que participa

Nº de ações	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	1	4,8	4,8	4,8
1,00	1	4,8	4,8	9,5
2,00	4	19,0	19,0	28,6
3,00	14	66,7	66,7	95,2
6,00	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto ao nível de participação nas organizações sociais, 42,9% participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 52,4% são altamente participativos (tabela 403).

Tabela 403. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

Nível de participação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não participa	1	4,8	4,8	4,8
Razoavelmente participativo*	9	42,9	42,9	47,6
Altamente participativo**	11	52,4	52,4	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa em mais de 50% das ações

Na **dimensão política** 71,4 % diz que a comunidade não tem acordos (tabela 404) e 90,5% que a comunidade não tem padrão para exploração dos recursos naturais (tabela 405).

Tabela 404. Frequência da existência de acordo para uso dos recursos naturais

Existência de acordo	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	6	28,6	28,6	28,6
Não	15	71,4	71,4	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 405. Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais

Existência de padrão	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	1	4,8	4,8	4,8
Não	19	90,5	90,5	95,2
Não sabe dizer	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 100 % diz existir entre os membros da comunidade (tabela 406) e que 55% acham que dia de serviço para a comunidade é a cooperação que ocorre com maior frequência (tabela 407).

Tabela 406. Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade

Existência de cooperação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	21	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 407. Frequência do tipo de cooperação praticada na comunidade.

Tipo de cooperação	Frequência	%	% válida	% acumulada
S Mutirão	1	4,8	5,0	5,0
Dia de troca de serviço	6	28,6	30,0	35,0
Dia de serviço para a comunidade	11	52,4	55,0	90,0
Limpeza da comunidade	2	9,5	10,0	100,0
Total	20	95,2	100,0	
	21	100,0		

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a sanção 81% diz não existir (tabela 408).

Tabela 408. Frequência da existência de sanção na comunidade.

Sanção	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	2	9,5	9,5	9,5
Não	17	81,0	81,0	90,5
Não sabe dizer	2	9,5	9,5	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo, 95,2% (tabela 409) da comunidade é quilombola e faz parte do título coletivo.

Tabela 409. Frequência do regime de propriedade existente na comunidade

Regime de propriedade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Título individual	1	4,8	4,8	4,8
Título coletivo	20	95,2	95,2	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão econômica** a produtividade de mandioca apresenta média por família de 10.600kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade. A farinha apresenta média de produtividade de 3.040,61 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 3.422,86 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,86/kg. A média de consumo deste produto é de 459,62 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,45/kg. Com relação ao açaí, produto de consumo para a comunidade, a média de produtividade é de 22,19kg de fruto/ha/ano. Este produto tem média de consumo de 40 kg de fruto/ano/família. A média de preço para compra é de R\$0,15/kg de fruto (tabela 410).

Tabela 410. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade

Medidas	Mandioca kg/Ha	Farinha kg/Ha	Açaí kg/Ha	Farinha Venda kg	Farinha Preço de Venda R\$/kg	Farinha Consumo kg/Família/ano	Farinha Preço de compra R\$/kg	Açaí Consumo kg de fruto/ano	Açaí Preço de compra kg de fruto
Média	10.600,00	3.422,86	22,19	2.385,71	0,86	459,62	1,45	40,00	0,15
Mediana	9.000,00	3.600,00	-	900,00	1,16	360,00	1,50	-	-
Moda	9.000,00	6.000,00	-	-	1,16	360,00	2,00	-	-
Desvio padrão	6.944,06	2.084,75	101,69	3.690,41	0,50	332,86	0,60	116,74	0,33
Variância	48.220.000,00	4.346.171,43	10.340,76	13.619.125,71	0,25	110.794,75	0,36	13.627,60	0,11

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 3.945,43. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.542,86/família/ano que representa 89,80 % das despesas totais (tabela 414).

Na aquisição de equipamentos e ferramentas 90,5% da comunidade compra ferramentas tradicionais (tabela 411), como, terçado, enxada, enxadeco, machado e pá. 90,5% possuem equipamentos tradicionais (tabela 412), como, tipiti, paneiro, rodo, puçá e peneira. 81% dos pesquisados não possuem nem um tipo de maquinário (tabela 413).

Tabela 411. Frequência do tipo de ferramenta adquirida

Tipo de ferramenta	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Não compra	2	9,5	9,5	9,5
Tradicionais	19	90,5	90,5	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 412. Frequência do tipo de equipamento utilizado

Tipo de equipamento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não compra	2	9,5	9,5	9,5
Tradicionais	19	90,5	90,5	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 413. Frequência do tipo de maquinário utilizado

Tipo de maquinário	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	17	81,0	81,0	81,0
Catitu	3	14,3	14,3	95,2
Motosserra	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 414. Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa total (R\$) e sua composição com o percentual de participação de cada uma na despesa total

Medidas	Alimentação R\$	Empreitadas R\$	Comercialização R\$	Saúde R\$	Educação R\$	Despesas anuais totais R\$
Média	3.542,86	40,10	38,00	199,33	125,14	3.945,43
Mediana	3.600,00	-	-	120,00	50,00	3.820,00
Moda	3.600,00	-	-	-	-	3.820,00
Desvio padrão	1.578,64	101,39	57,73	249,50	204,06	1.903,24
Variância	2.492.091,43	10.280,19	3.332,80	62.249,33	41.639,43	3.622.315,26
% de participação	89,80	1,02	0,96	5,05	3,17	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que diz respeito ao tamanho de área da unidade de produção, as famílias cultivam em média 0,85 ha/ano (tabela 415) e possuem em média 4,21 hectares por família disponíveis para exploração de cultivos sucessivos anuais (tabela 415).

Tabela 415. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área cultivada/família/ano e área (ha) disponível para cultivos sucessivos

Medidas	Área em ha cultivada/ano/família	Área em ha disponível
Media	0,85	4,21
Mediana	0,75	5
Moda	1	5
Desvio padrão	0,57	2,05
Variância	0,32	4,19

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a área disponível para cultivos sucessivos, 9,5% não possuem área disponível para cultivos, 76,2% cultivam entre 0,37 a um hectare; 14,3% cultivam entre 1,50 a 2,50 hectares (tabela 416).

Tabela 416. Frequência da área em hectare cultivada/ ano/família.

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	2	9,5	9,5	9,5
,37	1	4,8	4,8	14,3
,50	5	23,8	23,8	38,1
,75	3	14,3	14,3	52,4
1,00	7	33,3	33,3	85,7
1,50	1	4,8	4,8	90,5
1,75	1	4,8	4,8	95,2
2,50	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à área disponível para cultivos sucessivos tem-se que apenas 4,8% das famílias não possui área de cultivo sucessivo, 9,5% possuem entre 0,50 a 2,0 ha. Entre 2,50 a 5,00 ha estão 71,4% das famílias e entre 7 a 8 ha, 12,5% das famílias. O maior percentual é de famílias com cinco hectares, 42,9% do total pesquisado (tabela 417).

Tabela 417. Frequência da área em ha disponível para cultivos sucessivos.

Área disponível em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	1	4,8	4,8	4,8
,50	1	4,8	4,8	9,5
2,00	1	4,8	4,8	14,3
2,50	1	4,8	4,8	19,0
3,00	4	19,0	19,0	38,1
4,00	1	4,8	4,8	42,9
5,00	9	42,9	42,9	85,7
7,00	1	4,8	4,8	90,5
7,50	1	4,8	4,8	95,2
8,00	1	4,8	4,8	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão cultural** 95,2 % acham que os recursos naturais devem ser manejados (tabela 418).

Tabela 418. Frequência do sentimento em relação ao uso da terra

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Conservação	1	4,8	4,8	4,8
Manejo	20	95,2	95,2	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra 90,5 % acreditam que se deve fazer luto da terra quando da morte de um parente (tabela 419).

Tabela 419. Frequência de crença em relação ao uso da terra

Crenças	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não tem	2	9,5	9,5	9,5
Luto da terra	19	90,5	90,5	100,0
Total	21	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas agrícolas e extrativas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 100% dos entrevistados diz ter adquirido a prática da agricultura tradicional de avós e pais (tabela 420) e 97% na prática do extrativismo da floresta (tabela 421).

Tabela 420. Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais

Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Tradicionais	21	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 421. Frequência das práticas de exploração da floresta adquiridas dos ancestrais

Práticas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Extrativismo	21	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

4.2.10. Comunidade de Santa Luzia do Tracuateua

Território Estadual Quilombola denominado SANTA LUZIA DO TRACUATEUA, assim descrito em decreto governamental, possuindo área de 342,3018 ha (trezentos e quarenta e dois hectares, trinta ares e dezoito centiares), com objetivo de promover o etnodesenvolvimento da comunidade de remanescente de quilombos local, constituída de 32 (trinta e duas) famílias.

Para atender às necessidades dessas famílias o território da comunidade conta com a seguinte infraestrutura: escola de ensino fundamental da 1ª a 4ª série, abastecimento de água na vila, transporte coletivo e escolar, estrada, energia, campo de futebol, igreja católica e telefonia (Figura 30)

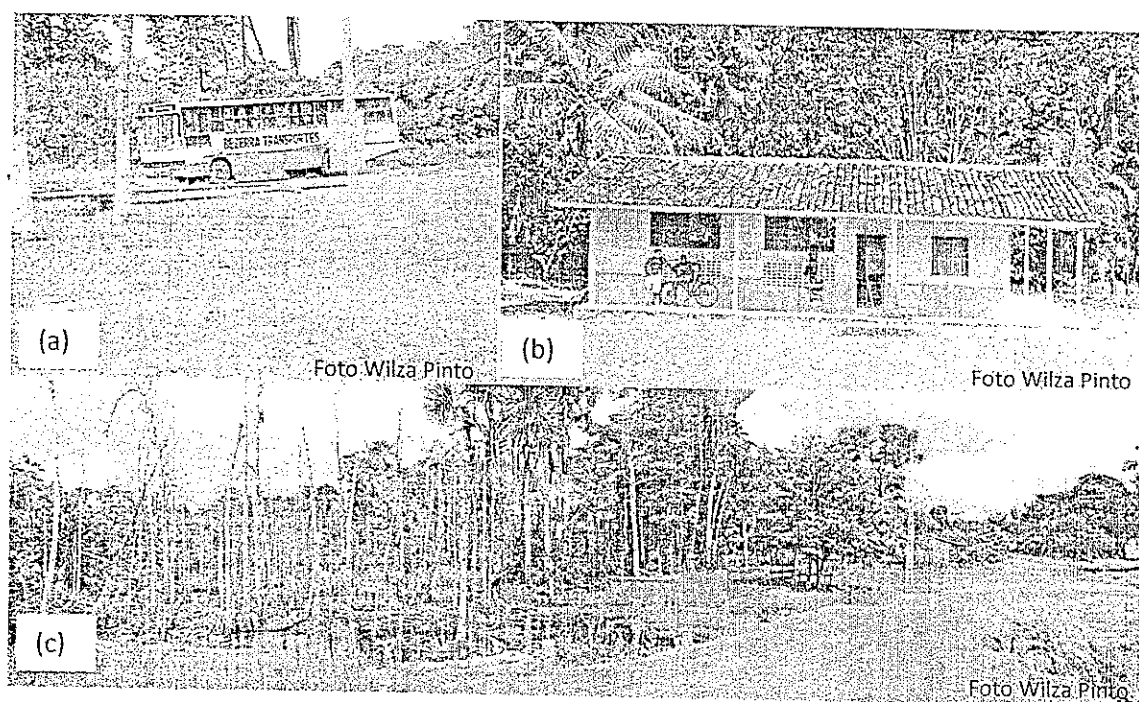


Figura 30. A comunidade de Santa Luzia: (a) transporte coletivo, (b) escola, (c) estrada e energia.

O quadro do aspecto social pesquisado: na questão espaço geográfico os membros vivem em agrupamentos na Vila e agrupamentos em sítios. 94,1% das famílias moram na vila contra 5,9% que mora em agrupamento familiar fora da vila (tabela 422) que constitui as unidades de produção.

Tabela 422. Frequência dos agrupamentos

Agrupamentos		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Vila	16	94,1	94,1	94,1
	Fora da vila	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Cada família possui em média 1,68 vizinhos (tabela 423) e desses 47,1% são vizinhos consanguíneos (tabela 424), ou seja, são parentes e 23,5% são vizinhos sem laço de parentesco.

Tabela 423. Medidas de tendência central e de dispersão da variável número de vizinhos/família

Medidas	Número de vizinhos
Média	1,68
Mediana	2,00
Moda	2,00
Desvio padrão	1,19
Variância	1,42

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 424. Frequência do grau de relação de parentesco entre vizinhos

Grau de parentesco	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem vizinhos	4	23,5	23,5	23,5
Consanguíneos	8	47,1	47,1	70,6
Não consanguíneos	4	23,5	23,5	94,1
Misto	1	5,9	5,9	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a faixa de distância entre vizinhos, 76,5% das famílias pesquisadas estão distantes entre si na faixa de 11 a 200 m (tabela 425).

Tabela 425. Frequência da faixa de distância (m) entre vizinhos

Faixa de distância em metro	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos Sem vizinhos	4	23,5	23,5	23,5
11 a 200 m	13	76,5	76,5	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao subsistema organizacional da comunidade 5,9% das famílias participa de pelo menos uma organização, 58,8% participa de pelo menos duas organizações,

23,5% participa de pelo menos três e 11,8% participa de quatro organizações (tabela 426), entre elas estão, associação quilombola, time de futebol, associação de pais e mestres e igreja. A associação quilombola conta com 100 % das famílias pesquisadas participando como sócias.

Tabela 426. Frequência do número de organizações que os atores locais participam

Número de organizações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	1	5,9	5,9	5,9
2,00	10	58,8	58,8	64,7
3,00	4	23,5	23,5	88,2
4,00	2	11,8	11,8	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto à participação nas organizações, apresentam um nível entre razoavelmente participativos (17,6%), participam entre 30 a 50% das decisões e altamente participativos (82,4%) participam em mais de 50% das reuniões e tomam decisões coletivas (tabela 427).

Tabela 427. Frequência do nível de participação nas organizações

Nível de participação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Razoavelmente participativo*	3	17,6	17,6	17,6
Altamente participativo**	14	82,4	82,4	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das decisões.

**participa e se compromete com as decisões em mais de 50% das ações.

Entre os eventos com maior nível de participação da comunidade esta a festa de Santa Luzia, 58,8% de participação das famílias na organização da festa e participação nos eventos programados (tabela 428).

Tabela 428. Evento que faz a comunidade se unir para realizar

Evento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Busca de recursos	4	23,5	23,5	23,5
Luto da terra	3	17,6	17,6	41,2
Festividade da santa	10	58,8	58,8	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No tocante ao sentimento de pertencimento dos atores locais em relação à comunidade 100% mostra interesse em permanecer em Santa Luzia do Tracuateua (tabela 429).

Tabela 429. Frequência do sentimento em relação à comunidade

Sentimento	Frequência	%	% válida	% acumulada
Permanecer	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à força de trabalho familiar 88,2% das famílias esta na faixa entre 50 a 200 anos, portanto, podemos dizer que se trata de uma comunidade adulta (tabela 430). A média do número de membros na família é de pessoas.

Tabela 430. Frequência do tipo de família

Tipo de família	Frequência	%	% válida	% acumulada
Jovem (<50 anos)	2	11,8	11,8	11,8
Adulta (>50<200 anos)	15	88,2	88,2	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Do total de famílias pesquisadas, duas são chefiadas por mulheres e 15 por homens, ou seja, em 88,2 % das famílias, o homem é responsável pelas tomadas de decisão com relação às questões relacionadas ao uso da terra (tabela 431).

Tabela 431. Frequência do sexo do chefe de família

Sexo	Frequência	%	% válida	% acumulada
Homem	15	88,2	88,2	88,2
Mulher	2	11,8	11,8	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A média de idade entre os chefes é de 50,65 anos (tabela 432) e 29,4% são aposentados. estão na faixa de aposentadoria que nesta comunidade é de 68 a 78 anos (tabela 433). Entre as esposas a média de idade é de 31,41(tabela 432) anos e entre elas 23,5% são aposentadas, na faixa de idade entre 55 a 68 anos (tabela 434).

Tabela 432. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: idade do chefe e das esposas

Medidas	Idade do chefe	Idade da esposa
Media	50,65	31,41
Mediana	52,00	40,00
Moda	26,00	-
Desvio padrão	19,61	24,96
Variância	384,62	622,88

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 433. Frequência da idade do chefe de família

	Idade (anos)	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	18,00	1	5,9	5,9	5,9
	24,00	1	5,9	5,9	11,8
	26,00	2	11,8	11,8	23,5
	32,00	1	5,9	5,9	29,4
	42,00	1	5,9	5,9	35,3
	50,00	1	5,9	5,9	41,2
	52,00	2	11,8	11,8	52,9
	54,00	1	5,9	5,9	58,8
	60,00	2	11,8	11,8	70,6
	68,00	1	5,9	5,9	76,5
	72,00	1	5,9	5,9	82,4
	73,00	1	5,9	5,9	88,2
	74,00	1	5,9	5,9	94,1
	78,00	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 434. Frequência da idade das esposas.

	Idade (anos)	Frequência	%	% válida	% acumulada
	,00	5	29,4	29,4	29,4
	17,00	1	5,9	5,9	35,3
	22,00	1	5,9	5,9	41,2
	27,00	1	5,9	5,9	47,1
	40,00	2	11,8	11,8	58,8
	43,00	1	5,9	5,9	64,7
	46,00	1	5,9	5,9	70,6
	52,00	1	5,9	5,9	76,5
	55,00	1	5,9	5,9	82,4
	58,00	1	5,9	5,9	88,2
	66,00	1	5,9	5,9	94,1
	68,00	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Fonte: dados da pesquisa da autora-2010.

No que diz respeito aos filhos, 64,7% das famílias possuem pelo menos um filho morando com eles (tabela 435).

Tabela 435. Frequência do percentual de filhos que moram com suas famílias

Presença de filhos	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sem filho	6	35,3	35,3	35,3
Homem	4	23,5	23,5	58,8
Mulher	7	41,2	41,2	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito escolaridade dos chefes a maior frequência é terceira série fundamental com 23,5% do total de entrevistados e 23,5% de analfabetos (tabela 436).

Tabela 436. Frequência da escolaridade do chefe de família

Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
Analfabeto	4	23,5	23,5	23,5
Alfabetizado	2	11,8	11,8	35,3
1ª série fundamental	3	17,6	17,6	52,9
2ª série fundamental	1	5,9	5,9	58,8
3ª série fundamental	4	23,5	23,5	82,4
4ª série fundamental	1	5,9	5,9	88,2
6ª série fundamental	1	5,9	5,9	94,1
8ª série fundamental	1	5,9	5,9	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Entre às esposas a maior frequência de escolaridade é a quinta série, ocorrendo entre 14,3 % delas (tabela 437).

Tabela 437. Frequência da escolaridade das esposas

Escolaridade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos				
,00	5	29,4	29,4	29,4
1,00	2	11,8	11,8	41,2
2,00	1	5,9	5,9	47,1
3,00	1	5,9	5,9	52,9
6,00	1	5,9	5,9	58,8
8,00	2	11,8	11,8	70,6
10,00	3	17,6	17,6	88,2
12,00	1	5,9	5,9	94,1
15,00	1	5,9	5,9	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A comunidade apresenta uma renda total média de R\$ 7.851,18 sendo que a maior parcela de contribuição é de aposentadoria com 41,27% da renda total; serviço prestado, 28,14%, venda de produtos agrícolas (13,19%); outras rendas, 6,70%, 5,21% de bolsa família e 5,49% o somatório da remessa de familiares e pensão (tabela 438).

Tabela 438. Medidas de tendência central e medidas de dispersão da composição de renda/família/ano na comunidade

Medidas	Venda de produtos agrícolas R\$	Remessa de familiares R\$	Pensão R\$	Aposentadoria R\$	Bolsa família R\$	Serviço prestado R\$	Outra renda R\$
N	17	17	17	17	17	17	17
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Média	1.035,88	70,59	360,00	3.240,00	409,41	2.209,41	525,88
Mediana	-	-	-	-	-	-	-
Moda	-	-	-	-	-	-	-
Desvio médio	1.705,99	291,04	1.484,32	4.894,87	626,22	4.096,08	1.104,21
Variação	2.910.388,24	84.705,88	2.203.200,00	23.959.800,00	392.145,88	16.777.905,88	1.219.288,24
% de participação	13,19	0,90	4,59	41,27	5,21	28,14	6,70

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O quadro da equidade mostra 100% do atores entrevistados com terra titulada (tabela 439) com tamanho médio de unidade de produção de 8,72 hectares por família (tabela 440). As unidades variam desde 0,25 ha no mínimo a 25 ha no máximo (tabela 441).

Tabela 439. Frequência de acesso a terra

Acesso a terra	Frequência	%	% válida	% acumulada
Titulada	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 440. Medidas de tendência central e de dispersão do tamanho da unidade de produção

Medidas	Tamanho da UP ha
Media	8,72
Mediana	5,25
Moda	0,25
Desvio padrão	8,72
Variância	76,01

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 441. Frequência do tamanho da unidade de produção em hectare/família.

Área em ha	Frequência	%	% válido	% acumulada
,00	1	5,9	5,9	5,9
,25	2	11,8	11,8	17,6
,75	1	5,9	5,9	23,5
1,25	1	5,9	5,9	29,4
4,00	1	5,9	5,9	35,3
5,00	2	11,8	11,8	47,1
5,25	2	11,8	11,8	58,8
9,25	1	5,9	5,9	64,7
10,00	1	5,9	5,9	70,6
14,00	1	5,9	5,9	76,5
15,00	1	5,9	5,9	82,4
23,00	1	5,9	5,9	88,2
25,00	2	11,8	11,8	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação ao acesso aos mercados 58,8% não acessam nem um mercado e 41,2% vendem seus produtos na porta para atravessadores (tabela 442).

Tabela 442. Frequência do número de mercados acessados pelas famílias

Número de mercados acessados	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	10	58,8	58,8	58,8
1,00	7	41,2	41,2	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às políticas públicas 100% dos entrevistados afirmam não terem tido apoio de ATER (tabela 443) e 100% dos entrevistados nunca tiveram acesso ao crédito rural (tabela 444).

Tabela 443. Frequência quanto ao acesso aos programas de ATER

Acesso a ATER	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 444. Frequência de acesso ao crédito rural

Acesso ao crédito rural	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que concerne ao nível de poder entre os membros da comunidade 64,7% dos entrevistados tem somente uma ocupação e que 35,3% possuem mais de uma ocupação (tabela 445).

Tabela 445. Frequência do número de ocupações que os membros exercem na comunidade

Nº de ocupações	Frequência	%	% válida	% acumulada
1,00	11	64,7	64,7	64,7
2,00	6	35,3	35,3	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No quesito função social somente 11,8% dos atores locais exercem um papel social na comunidade (tabela 446) entre eles está o de professor, presidente da pastoral da igreja, coordenador da comunidade ou presidente de associação ou outro cargo dentro da associação.

Tabela 446. Frequência do número de papéis que ocupa na comunidade

Nº de papéis	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	14	82,4	82,4	82,4
1,00	2	11,8	11,8	94,1
2,00	1	5,9	5,9	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto ao grau de formação crítica 94,1% dos entrevistados, diz participar de alguma ação de educação não formal (tabela 447). 35,3 % participam razoavelmente, entre 30 a 50% das ações de educação não formal e 58,8% são altamente participativos (tabela 448).

Tabela 447. Frequência do número de ações de educação não formal

Nº de ações	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	1	5,9	5,9	5,9
2,00	5	29,4	29,4	35,3
3,00	10	58,8	58,8	94,1
5,00	1	5,9	5,9	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 448. Frequência do nível de participação nas ações de educação não formal

Nível de participação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Não participa	1	5,9	5,9	5,9
Razoavelmente participativo*	6	35,3	35,3	41,2
Altamente participativo**	10	58,8	58,8	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

*participa entre 30 a 50% das ações

**participa em mais de 50% das ações

Na **dimensão política** a comunidade 82,4% diz que a comunidade não tem acordos (tabela 449) e 82,4% diz que a comunidade não tem padrão para exploração dos recursos naturais (tabela 450).

Tabela 449. Frequência da existência de acordo para uso dos recursos naturais

Existência de acordo	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	3	17,6	17,6	17,6
Não	14	82,4	82,4	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 450. Frequência da existência de padrão para uso dos recursos naturais

Existência de padrão	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	2	11,8	11,8	11,8
Não	14	82,4	82,4	94,1
Não sabe dizer	1	5,9	5,9	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

A cooperação é uma política que 76,5% diz existir entre os membros da comunidade (tabela 451). As cooperações com maior frequência são: dia de serviço para a comunidade (29,4%) e dia de troca de serviço entre os membros (23,5%) (tabela 452).

Tabela 451. Frequência da existência de cooperação entre os membros da comunidade

Existência de cooperação	Frequência	%	% válida	% acumulada
Sim	13	76,5	76,5	76,5
Não	4	23,5	23,5	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 452. Frequência do tipo de cooperação praticada na comunidade

	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhum	4	23,5	23,5	23,5
Mutirão	1	5,9	5,9	29,4
Dia de troca de serviço	4	23,5	23,5	52,9
Dia de serviço para a comunidade	5	29,4	29,4	82,4
Limpeza da área de lazer	3	17,6	17,6	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

O regime de propriedade que prevalece na comunidade é título coletivo. 100% dos entrevistados (tabela 453) é quilombola e faz parte do título coletivo.

Tabela 453. Frequência do tipo de regime de propriedade vigente na comunidade

Regime de propriedade	Frequência	%	% válida	% acumulada
Título coletivo	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que diz respeito a **dimensão econômica** a produtividade de mandioca apresenta média por família de 5.141,18 kg/ha sendo esta cultura de maior expressão econômica da comunidade transformada em farinha que apresenta média de produção de 1.730,59 kg/ha/ano/família. A média de venda deste produto é de 919,41 kg/família/ano com média de preço de R\$ 0,47/kg. A média de consumo deste produto é de 191,76 kg/família/ano e tem seu preço médio para compra de R\$ 1,10/kg. Com relação ao açaí, produto de baixa expressão econômica para a comunidade, a média de produtividade é de 98,82 kg/ha/ano (tabela 454).

Tabela 454. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis produtividade, venda e consumo dos principais produtos produzidos na comunidade

Medidas	Mandioca Kg/ha	Farinha Kg/ha	Açai Kg/ha	Farinha Venda kg	Farinha Preço de venda R\$/kg	Farinha Consumo família/ ano kg	Farinha Preço de compra R\$/kg
Média	5.141,18	1.730,59	98,82	919,41	0,47	191,76	1,10
Mediana	6.000,00	1.800,00	-	-	-	180,00	1,16
Moda	9.000,00	-	-	-	-	-	2,00
Desvio padrão	4.088,25	1.487,33	407,46	1.769,97	0,63	203,26	0,91
Variância	16.713.823,53	2.212.155,88	166.023,53	3.132.780,88	0,40	41.315,44	0,82

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

As despesas familiares tem média anual/família de R\$ 4.067,35. O item com maior percentual de participação nas despesas é alimentação com média de R\$ 3.614,12/família/ano que representa 88,86 % das despesas totais (tabela 458).

Na aquisição de equipamentos e ferramentas, 88,2% (tabela 455) da comunidade compra ferramentas tradicionais como terçado, enxada, enxadeiro, machado e pá. Com relação a compra de equipamentos, 90,5% possuem equipamentos tradicionais (tabela 456) como tipiti, paneiro, roda, puçá e peneira e 82,4% dos pesquisados não possuem nem um tipo de maquinário (tabela 457).

Tabela 455. Frequência do tipo de ferramenta adquirida na comunidade

Tipo de Ferramentas	Frequência	%	% válida	% acumulada
Nenhuma	2	11,8	11,8	11,8
Tradicional	15	88,2	88,2	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 456. Frequência do tipo de equipamento utilizado na comunidade

Tipo de equipamento	Frequência	%	% válido	% acumulada
Nenhum	3	17,6	17,6	17,6
Tradicional	14	82,4	82,4	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 457. Frequência do tipo de maquinário utilizado na comunidade

		Frequência	%	% válida	% acumulada
Válidos	Nenhum	14	82,4	82,4	82,4
	Catitu	2	11,8	11,8	94,1
	Motosserra	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 458. Medidas de tendência central e de dispersão da variável despesa total (R\$) e sua composição com o percentual de participação de cada uma na despesa total

Medidas	Alimentação	Empreitadas	Comercialização	Saúde	Educação	Despesas anuais totais R\$
Média	3.614,12	37,06	42,94	324,71	48,53	4.067,35
Mediana	2.760,00	-	-	60,00	-	3.700,00
Moda	2.400,00	-	-	-	-	4.800,00
Desvio padrão	1.881,11	125,29	103,16	614,04	80,23	1.956,74
Variância	3.538.588,24	15.697,06	10.647,06	378.026,47	6.436,76	3.828.844,12
% de participação	88,86	0,91	1,06	7,98	1,19	100,00

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que diz respeito ao tamanho de área da unidade de produção, as famílias cultivam em média 0,75 ha/ano e possuem em média 2,88 hectares por família disponíveis para exploração de cultivos sucessivos anuais (tabela 459).

Tabela 459. Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis: área cultivada/família/ano e área (ha) disponível para cultivos sucessivos.

Medidas	Área em ha cultivada/ano/família	Área em ha disponível
Media	,75	2,88
Mediana	,75	2,00
Moda	,75	,50
Desvio padrão	,54	2,78
Variância	,30	7,74

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Quanto a área cultivada por ano por família, 11,8% não possuem área disponível para cultivos, 76,2% cultivam entre 0,37 a 1 hectare; 14,3% cultivam entre 1,50 a 2,50 hectares (tabela 460).

Tabela 460. Frequência da área em ha cultivada/ ano/família.

Área em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	2	11,8	11,8	11,8
,25	2	11,8	11,8	23,5
,50	2	11,8	11,8	35,3
,63	1	5,9	5,9	41,2
,75	6	35,3	35,3	76,5
1,25	2	11,8	11,8	88,2
1,75	1	5,9	5,9	94,1
2,00	1	5,9	5,9	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação à área disponível para cultivos sucessivos tem-se que apenas 5,9% das famílias não possui área de cultivo sucessivo, 52,9 % possuem entre 0,50 a 2,0 ha. Entre 3,0 a 8,0 ha estão 41,2% das famílias (tabela 461).

Tabela 461. Frequência da área em ha disponível para cultivos sucessivos

Área disponível em ha	Frequência	%	% válida	% acumulada
,00	1	5,9	5,9	5,9
,50	3	17,6	17,6	23,5
,75	1	5,9	5,9	29,4
1,00	2	11,8	11,8	41,2
1,25	1	5,9	5,9	47,1
2,00	2	11,8	11,8	58,8
3,00	2	11,8	11,8	70,6
5,00	2	11,8	11,8	82,4
7,50	1	5,9	5,9	88,2
8,00	2	11,8	11,8	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação a **dimensão cultural** 82,4% acha que os recursos naturais devem ser manejados e 17,6% acha que deve ser conservado (tabela 462).

Tabela 462. Frequência do sentimento em relação ao uso da terra

Sentimento em relação ao uso da terra	Frequência	%	% válida	% acumulada
Conservação	3	17,6	17,6	17,6
Manejo	14	82,4	82,4	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

No que se refere às crenças em relação ao uso da terra 100 % acreditam que se deve fazer luto da terra (tabela 463).

Tabela 463. Frequência de crença em relação ao uso da terra

Crença	Frequência	%	% válida	% acumulada
Luto da terra	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Com relação às práticas utilizadas e aprendidas com os ancestrais, 100% dos entrevistados diz ter adquirido a prática de avós e pais da agricultura tradicional (tabela 464) e 100% na prática do extrativismo da floresta (tabela 465).

Tabela 464. Frequência das práticas da agricultura adquiridas dos ancestrais

Práticas adquiridas dos ancestrais	Frequência	%	% válida	% acumulada
Práticas tradicionais	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Tabela 465. Frequência das práticas de exploração da floresta adquiridas dos ancestrais

Práticas adquiridas dos ancestrais	Frequência	%	% válida	% acumulada
Extrativismo	17	100,0	100,0	100,0

Fonte: pesquisa de campo da autora, 2010.

Todas as informações (medidas) das dez comunidades pode ser melhor analisada na tabela 466.

Tabela 466. Resumo das informações da análise univariada (média e frequência) das 27 variáveis pesquisadas das dez comunidades.

Variáveis	Comunidades									
	Ribeira	Jacundai	São Manoel	Santa Maria do Mirindeua	Santo Cristo	Santana do Baixo	Centro Ouro	São Sebastião	Santa Maria do Tracuateua	Santa Luzia do Tracuateua
Quantidade de carbono orgânico na Matéria orgânica do solo em g/kg de solo	13,35	12,96	18,16	14,29	15,25	17,47	14,53	13,87	13,50	14,58
produtividade da mandioca em kg/ha	13200	13768,46	7194,737	7330	12222,22	11000	8100	10916	12963,636	7200
Renda total em R\$	14517,44	12646,00	9119,47	10500,00	9143,61	11321,60	10704,92	11683,95	9440,09	10871,14
Tamanho da UP em ha	7,05	13,83	13,76	18,71	16,39	36,50	9,50	10,74	23,96	11,36
Área em ha cultivada/ano pela família	3,02	1,58	2,80	1,79	1,61	1,00	1,21	1,30	1,02	0,96
Área disponível para cultivos sucessivos/família em ha	2,91	1,78	2,59	4,10	2,83	4,10	1,98	3,79	4,45	3,68
Frequência de população fora da vila	25,60	14,10	34,30	52,60	71,00	45,50	78,30	63,60	57,10	5,90
Média de vizinhos/família	2,23	2,11	1,94	2,00	2,32	1,82	2,70	1,78	2,14	1,68
Frequência de vizinhos parentes	53,80	52,90	34,30	81,30	48,40	36,40	78,30	51,50	81,00	47,10
Frequência de participação em pelo menos uma organização	41,00	23,50	26,50	15,60	12,90	13,60	21,70	18,20	5,00	5,90
Frequência do nível de participação nas organizações (Altamente Participativo)	51,30	58,30	71,40	78,10	93,50	81,80	82,60	78,80	85,70	82,40
Frequência do desejo de permanência na comunidade	92,30	94,10	97,10	93,80	96,80	100,00	95,70	90,90	100,00	100,00
Frequência de família adulta	97,40	94,10	74,30	90,60	93,50	95,50	91,30	97,00	81,00	88,20
Frequência de famílias com filhos morando com eles	59,00	64,71	68,50	78,00	80,60	45,50	69,60	69,70	71,40	64,70
Frequência de chefes de família analFabeto	25,60	11,80	22,90	15,60	19,40	9,10	21,70	12,10	9,50	23,50
Frequência de possuir mais de uma ocupação (status social)	35,90	32,40	51,40	21,90	67,70	59,10	30,40	36,40	23,80	35,30
Frequência de ter pelos menos um papel social	10,30	20,60	2,90	9,40	19,40	27,30	30,40	15,20	14,30	11,80
Frequência de participação em pelo menos uma ação de ed. não formal	17,90	50,00	2,90	12,50	9,70	4,50	4,30	6,10	4,80	29,40
Frequência de sim com relação a acordo na comunidade	38,50	20,60	57,10	31,30	19,40	22,70	34,80	21,20	28,60	17,60
Frequência de sim com relação a padrão na comunidade	23,10	14,70	17,10	15,60	16,10	4,50	17,40	6,10	4,80	11,80
Frequência de sim com relação a cooperação na comunidade	82,10	73,50	94,30	84,40	74,20	77,30	82,60	69,70	100,00	76,50
Despesa total anual em R\$	5604,10	6211,47	3380,57	3631,88	3731,61	3499,23	4271,48	4234,67	3945,43	4067,35
Frequência de aquisição de ferramentas tradicionais	92,30	94,10	94,30	100,00	100,00	90,90	95,70	93,90	90,50	88,20
Frequência de aquisição de equipamentos tradicionais	51,30	94,10	82,90	87,50	100,00	63,60	95,70	87,90	90,50	82,40
Frequência de não adquirir maquinários	53,80	61,80	82,90	62,50	42,50	54,50	69,60	51,50	81,00	82,40
Frequência do sentimento de manejo em relação ao uso da terra	84,60	61,80	85,70	87,50	96,80	68,20	73,90	97,00	95,20	82,40
Frequência de crença em relação ao uso da terra (luto da terra)	66,70	61,80	65,70	96,90	90,30	72,70	60,90	54,50	90,50	100,00

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

4.2.1. A identificação e caracterização de grupos de comunidades similares: Análise de agrupamentos (*Cluster analysis*).

A identificação e caracterização de agrupamentos de comunidades em função de similaridades e diferenças são ferramentas importantes para a elaboração e execução de ações públicas focadas nas realidades locais, maximizando resultados e contribuindo para o aumento de sua eficácia na medida em que são sinalizadas as comunidades com perfis semelhantes em função da estrutura social.

Não é possível se pensar em projetos ou programas de desenvolvimento local, sem considerar a realidade social, política e cultural das pessoas que ali vivem e produzem. Cada vez que se propõe um projeto, enfrenta-se problemas para sua execução e/ou manutenção. É necessário fixar prioridades às opções de solução que os projetos sugerem, objetivando implantar aqueles mais pertinentes às características e necessidades de cada comunidade a ser beneficiada. Para isto, são requeridos diagnósticos completos e confiáveis destas características e dos problemas e necessidades enfrentados. A proposta principal é que a eficiência das políticas públicas pode ser incrementada significativamente se as comunidades se diferenciam entre si.

Assim, o interesse desta análise é possibilitar, através da adoção simultânea de ampla gama de variáveis, a criação de grupos homogêneos de comunidades, a serem atendidas por programas e políticas públicas peculiares. Especificamente, pretende-se tipificar grupos similares, classificar e caracterizá-las segundo indicadores socioeconômicos e de qualidade do solo. Com estes achados pode-se intervir de modo a atender cada comunidade ou cada grupo com projetos que sejam mais apropriados às características, necessidades e entornos socioculturais e econômicos das comunidades estudadas.

Para fazer esta classificação recorreu-se a análise de agrupamento (*Cluster analysis*) que segundo Hair et al., (2009) é um conjunto de técnicas estatísticas cujo objetivo é agrupar objetos segundo suas características, formando grupos ou agrupamentos homogêneos. Os objetos em cada agrupamento tendem a ser semelhantes entre si, porém diferentes dos demais objetos dos outros agrupamentos. Os grupos obtidos devem apresentar tanto uma homogeneidade interna (dentro de cada grupo), como uma grande heterogeneidade externa (entre grupos). Portanto, se a aglomeração for bem sucedida, quando representados em um gráfico, os objetos dentro dos agrupamentos estarão muito próximos, e os agrupamentos distintos estarão afastados.

A análise de cluster é uma técnica do tipo de interdependência, pois não é possível determinar antecipadamente as variáveis dependentes e independentes. Ao contrário, examina relações de interdependência entre todo o conjunto de variáveis. Neste ponto, esta técnica é similar a análise fatorial, no entanto, a diferença é que, enquanto a análise de cluster trata os objetos, a análise fatorial se preocupa com as variáveis (HAIR et al., 2009; FAVERO et al., 2009)

Conforme Malhotra (2001), para a aplicação da análise de cluster inicialmente, é necessário definir o problema de aglomeração e as variáveis a serem tratadas estatisticamente. Seleciona-se uma medida de distância dos conglomerados. Define-se o processo de aglomeração que dependerá das variáveis em estudo e do problema em foco. Os agrupamentos resultantes devem ser interpretados em termos das variáveis usadas para constituirlos e de outras variáveis adicionais importantes. Finalmente, o pesquisador precisa avaliar a validade do processo de aglomeração.

1. Problema de aglomeração

Identificar relações empíricas de um conjunto de dez comunidades em dois ou mais grupos com base na similaridade socioeconômica e qualidade do solo.

2. Variáveis a serem tratadas

A formulação do problema consiste na definição das variáveis a serem aglomeradas. O conjunto de variáveis escolhidas deve descrever a semelhança entre os objetos de forma relevante para o problema de pesquisa. As variáveis podem ser escolhidas com base em pesquisas passadas e na teoria. Entretanto, quando o objetivo for um estudo exploratório, o pesquisador deve utilizar a sua intuição investigativa para definição das mesmas como é o caso deste estudo (HAIR et al., 2009). Para compor o estudo, levou-se em consideração a situação das comunidades em relação a três blocos de indicadores: social, econômico e qualidade do solo (tabela 467).

No que se refere ao indicador social foram selecionadas as variáveis: renda total e relação família/ território.

Para o indicador econômico as variáveis utilizadas foram: produtividade da mandioca, tamanho da unidade de produção, área cultivada/ano/família e área disponível para cultivos sucessivos.

Variável selecionada para o indicador qualidade do solo: carbono orgânico da matéria orgânica do solo.

Tabela 467. Comunidades e variável estatística do agrupamento

Comunidades	Carbono orgânico g/kg de solo seco	Produtividade da mandioca (kg/ha)	Renda total R\$	Tamanho da UP ha	Área em ha cultivada/ano pela família	Área disponível em ha	Razão família/Território
Ribeira	13,35	13200	14517,44	7,05	3,02	2,91	21,02
Jacundai	12,96	13768	12646,00	13,83	1,58	1,78	27,01
São Manoel	18,16	7195	9119,47	13,76	2,80	2,59	30,07
S Maria Mirindeua	14,29	7330	10500,00	18,71	1,79	4,10	22,90
Santo cristo	15,25	12222	9143,61	16,39	1,61	2,83	29,45
Santana do Baixo	17,47	11000	11321,60	36,50	1,00	4,10	36,07
Centro Ouro	14,53	8100	10704,92	9,50	1,21	1,98	26,61
São Sebastião	13,87	10916	11683,95	10,74	1,30	3,79	19,63
Santa Maria Tracuateua	13,50	12964	9440,09	23,96	1,02	4,45	23,15
Santa Luzia do Tracuateua	14,58	7200	10871,14	11,36	0,96	3,68	10,70

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010

3. Medida de distância

Como o objetivo da análise de cluster é agrupar objetos semelhantes, é necessária uma medida da distância entre os mesmos. Os objetos com menor distância entre si são mais semelhantes, logo são aglomerados em um mesmo agrupamento. Já os mais distantes participam de agrupamentos distintos. Existem várias formas de medir a distância entre os objetos, porém, a mais utilizada é a Distância Euclidiana, a qual será utilizada neste estudo. Esta medida de distância corresponde à soma dos quadrados das diferenças entre dois objetos para todas as variáveis.

4. Método de agrupamento

Neste estudo, utilizaremos o processo de aglomeração hierárquico que se caracteriza pelo estabelecimento de uma hierarquia ou estrutura em forma de árvore. Para formação dos agrupamentos utilizaremos o método de *Ward*. O objetivo é minimizar o quadrado da distância euclidiana às médias dos agrupamentos. Busca agrupar os agregados que apresentam a menor soma dos quadrados entre dois agrupamentos, calculada sobre todas as variáveis. Trata-se de um

método que tende a proporcionar agregados com aproximadamente o mesmo número de observações (HAIR et al., 2009). Este é o método mais utilizado em estudos de cluster na atualidade.

5. Padronização das variáveis

Esse processo converte cada escore original de dados em um valor padronizado com uma média igual a zero e um desvio-padrão igual a um. Essa transformação é necessária para eliminar a distorção introduzida pelas diferentes escalas das variáveis usadas na análise.

6. Determinação e avaliação dos grupos

Aplicando os dados da tabela 467 no MINITAB 15 (15.0 foi a versão do *software* utilizado no estudo) de acordo com o método de *Ward*, tem-se o resultado apresentado na tabela 468. A primeira linha representa o estágio 1 com 9 agrupamentos. Neste estágio estão combinadas as comunidades 1 e 2 conforme mostra a coluna conglomerado que se combina. Estes objetos foram aglomerados no primeiro estágio por apresentarem a menor distância euclidiana entre si. O próximo objeto a ser aglomerado a estes dois objetos está descrito na coluna próximo estágio. Neste caso, a próxima comunidade a ser aglomerada é a 8 no estágio 2 e assim sucessivamente.

Tabela 468. Histórico de aglomeração segundo método *Ward*.

Estágio	Nº de grupos	Nível de similaridade	Coefficiente de distância	Grupos incorporados		Novo grupo	Próximo estágio
1	9	63,84	2,02	1	2	1	2
2	8	54,43	2,54	5	9	5	2
3	7	51,92	2,68	4	10	4	2
4	6	50,03	2,79	1	8	1	3
5	5	44,13	3,12	4	7	4	3
6	4	22,73	4,31	5	6	5	3
7	3	17,37	4,61	3	4	3	4
8	2	-5,03	5,87	3	5	3	7
9	1	-27,5	7,12	1	3	1	10

Fonte: Base de dados do MINITAB 15.

O método de *Ward* possibilita, também, outra forma de visualização do resultado chamada de dendrograma, apresentado na figura 31. As linhas verticais representam os conglomerados unidos e as linhas horizontais a distância euclidiana entre os mesmos. A partir deste gráfico pode-se decidir sobre o número de agrupamentos.

As comunidades rurais com características semelhantes foram divididas em dois grupos, como pode ser visto na Figura 31, denominados de *clusters*. E conforme a tabela 469, as variáveis tamanho da unidade de produção, área cultivada/família e área disponível para cultivos sucessivos compõem o agrupamento um, pois, apresentam valores maiores que no agrupamento dois. Carbono orgânico, trabalho familiar, renda total, produtividade da mandioca, razão território/família compõe o conglomerado dois, pois o valor do centro no conglomerado dois é maior que no um.

O Grupo um foi formado por três comunidades, Ribeira, Jacundai e São Sebastião que por apresentar um perfil de maior concentração do capital que as demais comunidades classificamos como agrupamento capital.

O Grupo dois agregou as comunidades São Manoel, Santa Maria do Mirindeua, Santo Cristo, Santana do Baixo, Centro Ouro, Santa Maria do Tracueteua e Santa Luzia do Tracueteua e que apresenta um perfil de maior concentração de terra, classificamos como agrupamento terra.

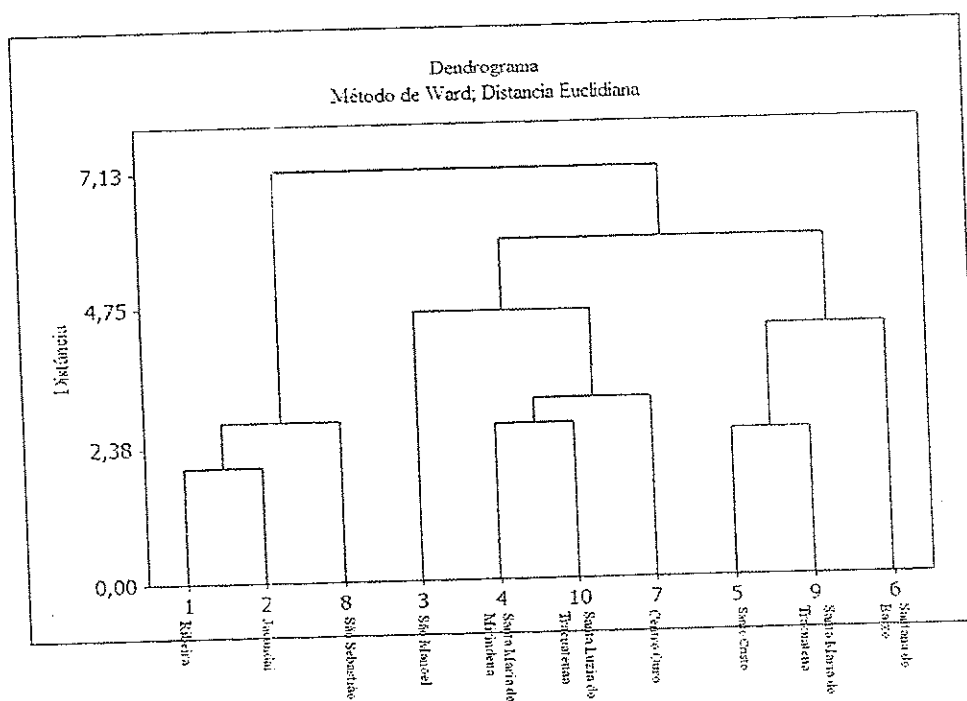


Figura 31. Dendrograma segundo o método de Ward dos agrupamentos das comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.
Fonte: Base de dados do MINITAB 15.

Na tabela 470 pode-se verificar as distâncias euclidianas dos agrupamentos.

Tabela 469. Centros dos agrupamentos

Centróides de grupo		
Variável	Grupo 1	Grupo 2
Carbono orgânico	-0,0471	0,1100
Trabalho familiar	-0,1172	0,2734
Renda total	-0,0292	0,0681
Tamanho da UP	0,1127	-0,2630
Produtividade da mandioca	-0,1383	0,3226
Área cultivada	0,1943	-0,4534
Área disponível	0,4526	-1,0560
Relação família/território	-0,3244	0,7570

Fonte: Base de dados do MINITAB 15.0

Tabela 470. Distâncias euclidianas dos agrupamentos ou *clusters* determinados.

Distancia entre os centros de grupos		
	Grupo 1	Grupo 2
Grupo 1	0	2,0988
Grupo 2	2,0988	0

Fonte: Base de dados do MINITAB 15.0

7. Avaliação da validade do processo de aglomeração

Segundo Malhotra (2001), os processos formais de avaliação da confiabilidade e validade de soluções de conglomerados são complexos e nem sempre totalmente defensáveis. Existem algumas maneiras de minimizar as dúvidas sobre o processo analisado, como:

- Fazer análise de conglomerados sobre os dados já utilizados com medidas de distâncias diferentes. Comparar os resultados obtidos.
- Utilizar métodos diferentes de aglomeração e comparar os resultados.
- Separar aleatoriamente os dados em duas metades, realizando aglomeração dos dados separadamente e comparando os resultados.
- Retirar variáveis aleatoriamente e aplicar o método de aglomeração nas restantes, comparando os resultados.

Para validar este estudo, retiramos uma variável (Carbono orgânico) aleatoriamente e reaplicamos os métodos apresentados e observamos através do dendograma os mesmos conglomerados, compostos pelas mesmas comunidades.

4.2.2. Representação gráfica dos perfis multivariados das comunidades

Para comparar observações caracterizadas sobre perfis multivariados como complemento de outras análises (univariada e de agrupamento) foram elaborados os métodos gráficos multivariados das quatro dimensões (social, econômica, política e culturas) através do uso de disposições gráficas chamadas de técnica iconográfica.

Estas técnicas trabalham com objetos geométricos com aparência paramétrica que podem ser mapeados a atributos de uma base de dados (ESTIVALET & FREITAS, 2000). A idéia é mostrar as características essenciais de um domínio de dados, por meio de ícones. Elas também são utilizadas para representações multidimensionais e podem ser compostas por atributos geométricos (forma, tamanho e orientação) e atributos de aparência (cor e textura), que podem ser associados aos itens de dados em análise.

Para analisar os diferentes perfis das dez comunidades do Território Jambuaçu foi selecionada a técnica Faces de Chernoff (CHERNOFF, 1973).

Um dos primeiros trabalhos utilizando uma técnica baseada em ícones foi realizado por Chernoff (1973) mostrando que o ser humano tem sensibilidade a uma grande variedade de expressões faciais e sugeriu que ícones pudessem ser representados por faces, associando suas propriedades (tais como as formas da boca, cabelo e olhos) com atributo de dados.

Desde que proposto por Chernoff (1973), o método de representação de dados multivariados graficamente por faces tem se tornado uma ferramenta de análise multivariada (FLURY & RIEDWYL, 1981). Este conjunto de técnicas tem como objetivo mapear os atributos em características particulares de ícones. Cada característica do ícone representa um atributo dos dados multidimensionais.

Foi utilizado o programa *statistica Trial* para a construção do gráfico de perfis (Faces de Chernoff).

Foram analisadas as quatro dimensões pesquisadas: social, com quinze variáveis; econômica, com dez variáveis; política, com três variáveis e a cultural, com duas variáveis. Foi feito um

gráfico multivariado com sete variáveis selecionadas a partir de uma análise univariada que apresentam valores mais discriminantes do perfil do sistema social comunitário.

Análise da Dimensão Social

Foram selecionadas as variáveis que mais discriminam as comunidades na dimensão social. A base de dados (tabela 471), foi formada pelas seguintes variáveis: (V3) Renda total em R\$, (V9) frequência de vizinhos parentes, (10) frequência de participação em pelo menos uma organização, (V11) frequência do nível de participação nas organizações (Altamente Participativo), (V12) frequência do desejo de permanência na comunidade, (V13) frequência de família adulta, (V14) frequência de famílias com filhos morando com eles, (V15) frequência de chefes de família analfabetos, (V16) frequência de possuir mais de uma ocupação (status social), (V17) frequência de ter pelos menos um papel social, (V18) frequência de participação em pelo menos uma ação de educação não formal, (V19) frequência de sim com relação a acordo na comunidade, (V20) frequência de sim com relação a padrão na comunidade, (V22) despesa total anual em R\$ e (V28) razão território/família.

Tabela 471. Base de dados da dimensão social

Comunidade	V3	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V22	V28
Ribeira	14517,44	53,80	41,00	51,30	92,30	97,40	59,00	25,60	35,90	10,30	17,90	38,50	23,10	5604,10	21,02
Jacundaí	12646,00	52,90	23,50	58,30	94,10	94,10	64,71	11,80	32,40	20,60	50,00	20,60	14,70	6211,47	27,01
São Manoel	9119,47	34,30	26,50	71,40	97,10	74,30	68,50	22,90	51,40	2,90	2,90	57,10	17,10	3380,57	50,07
Santa M. Mirandeu	10500,00	81,30	15,60	78,10	93,80	90,60	78,00	15,60	21,90	9,40	12,50	31,30	15,60	3631,88	22,90
Santo Cristo	9143,61	48,40	12,90	93,50	96,80	93,50	80,60	19,40	67,70	19,40	9,70	19,40	16,10	3731,61	29,45
Santana	11321,60	36,40	13,60	81,80	100,00	95,50	45,50	9,10	59,10	27,30	4,50	22,70	4,50	3499,23	36,07
Centro Ouro	10704,92	78,30	21,70	82,60	95,70	91,30	69,60	21,70	30,40	30,40	4,30	34,80	17,40	4271,48	26,61
São Sebastião	11683,95	51,50	18,20	78,80	90,90	97,00	69,70	12,10	36,40	15,20	6,10	21,20	6,10	4234,67	19,63
Santa M. do Tracuateua	9440,09	81,00	5,00	85,70	100,00	81,00	71,40	9,50	23,80	14,30	4,80	28,60	4,80	3945,43	23,15
Santa L. do Tracuateua	10871,14	47,10	5,90	82,40	100,00	88,20	64,70	23,50	35,30	11,80	29,40	17,60	11,80	4067,35	10,70

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Analisando os perfis observa-se que a variável (V3) renda total é que controla a forma do rosto. Valores maiores apresentam uma forma mais triangular, como é o caso da comunidade da Ribeira (R\$ 14.517,44) e menores valores formato mais oval, como é o caso de São Manoel (R\$ 9.119,47). Com relação a

variável (V9) % de vizinhos parentes, é que controla a posição da orelha, sendo que valores maiores apresentam a orelha na posição superior da face (Santa Maria do Mirindeua com 81,30% de vizinhos parentes) e valores menores na posição mais inferior da face (São Manoel com 34,30% de vizinhos parentes). O controle do comprimento da face é dado pela variável (V10) % de participação em pelo menos uma organização, quanto maior o percentual de participação mais comprida a face (Ribeira com 41%). O controle da parte de cima da face é dado pela variável (V11) nível de participação nas organizações (altamente participativo). Quanto maior o nível de participação maior é queixo (Santo Cristo com 95,50% de altamente participativo, ou seja, participam e se comprometem com as decisões em mais de 50% das ações) e o menor nível a face é mais afilada na parte de cima (Ribeira com 51,30% de altamente participativo) (Figura 32).

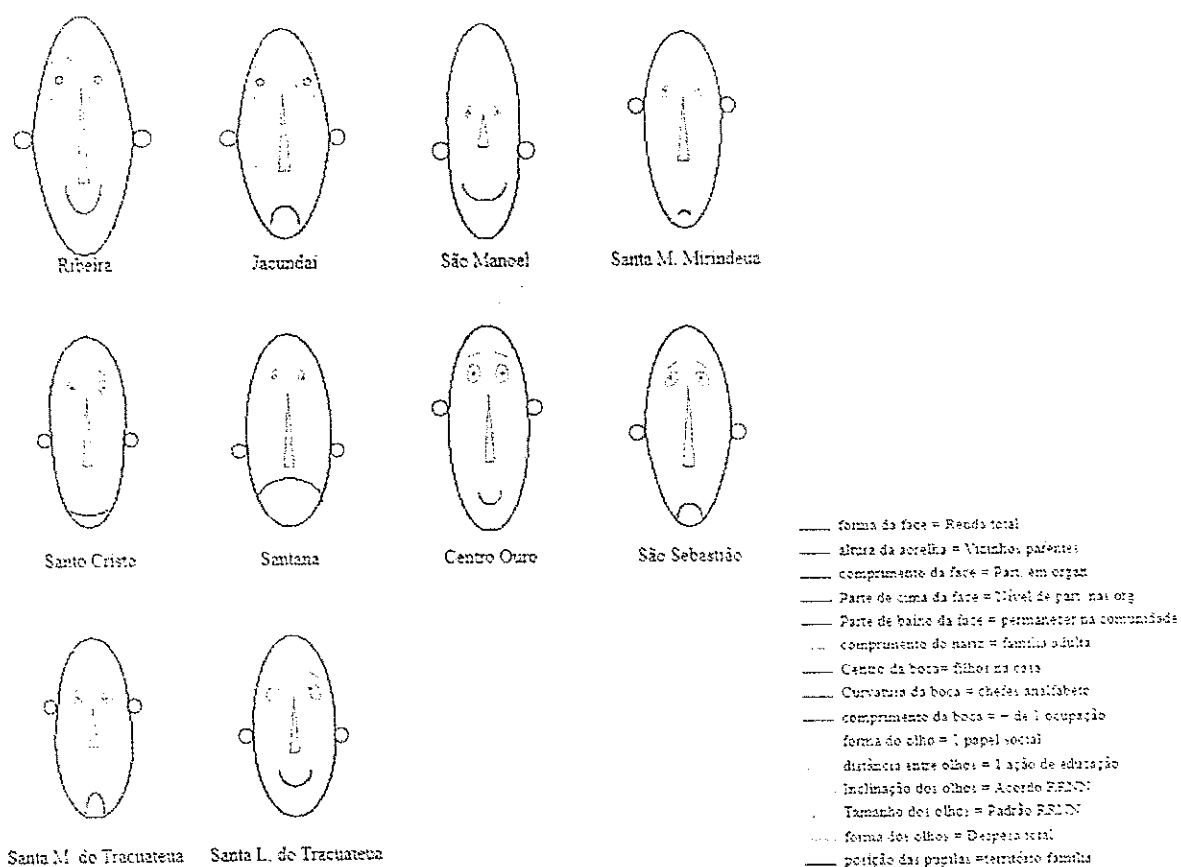


Figura 32. Gráfico multivariado (FACES de Chernoff) da dimensão social das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.

Fonte: Base de dados do *statistica trial*

O controle do tamanho do nariz é feito pela variável (V13) frequência de famílias adultas. Quanto maior o valor da variável maior o tamanho do nariz (Ribeira com 97,40% de famílias adultas, ou seja, com o somatório da idade da família $>50<200$ anos) e o menor tamanho de nariz para os menores valores (São Manoel com 74,30% de família adulta).

O controle da curvatura da boca é dado pela variável (V15) Frequência de chefes analfabetos. Valores maiores que 19% de percentual é dado pela forma de sorriso. Valores abaixo deste percentual a curvatura está para baixo (Jacundai, 11,80%; Santa Maria do Mirindeua, 15,60%; Santana do Baixo, 9,10%, São Sebastião, 12,10% e Santa Maria do Tracuateua, 9,50%).

Análise da Dimensão Econômica

Foram selecionadas as variáveis que mais discriminam as comunidades na dimensão social. A base de dados (tabela 472), foi formada pelas seguintes variáveis: (V1) Quantidade de carbono orgânico na Matéria orgânica do solo em g/kg de solo, (V2) produtividade da mandioca em kg/ha, (V4) tamanho da UP em ha, (V5) área em ha cultivada/ano pela família, (V6) área disponível para cultivos sucessivos/família em ha, (V23) frequência de aquisição de ferramentas tradicionais, (V24) frequência de aquisição de equipamentos tradicionais e (V25) frequência de não aquisição de maquinários.

Tabela 472. Base de dados da dimensão econômica

Comunidades	V1	V2	V4	V5	V6	V23	V24	V25
Ribeira	13,35	13200	7,05	3,02	2,91	92,30	51,30	53,80
Jacundai	12,96	13768,46	13,83	1,58	1,78	94,10	94,10	61,80
São Manoel	18,16	7194,737	13,76	2,80	2,59	94,30	82,90	82,90
Santa M Mirindeua	14,29	7330	18,71	1,79	4,10	100,00	87,50	62,50
Santo Cristo	15,25	12222,22	16,39	1,61	2,83	100,00	100,00	42,50
Santana	17,47	11000	36,50	1,00	4,10	90,90	63,60	54,50
Centro Ouro	14,53	8100	9,50	1,21	1,98	95,70	95,70	69,60
São Sebastião	13,87	10916	10,74	1,30	3,79	93,90	87,90	51,50
Santa M. do Tracuateua	13,50	12963,64	23,96	1,02	4,45	90,50	90,50	81,00
Santa L. do Tracuateua	14,58	7200	11,36	0,96	3,68	88,20	82,40	82,40

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

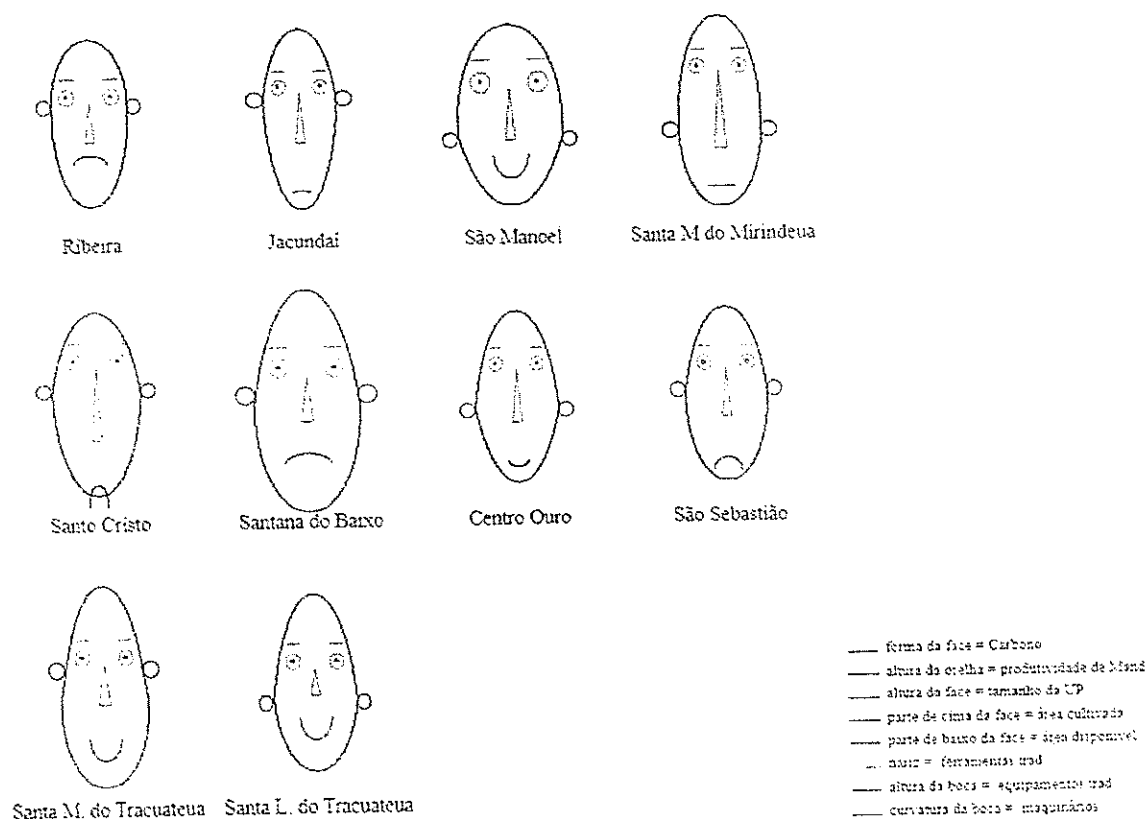


Figura 33. Gráfico multivariado (FACES de Chernoff) da dimensão econômica das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.

Fonte: Base de dados do *statistica trial*

De acordo com ícones de faces tem-se que o controle da forma da face é dado pela variável (V1) carbono orgânico da matéria orgânica do solo. Quanto maior o valor deste atributo mais arredonda a forma da face (São Manoel apresenta a maior média de carbono, 18,16 g/kg de solo seco na MO do solo) e a menor quantidade a forma elíptica (Jacundaí com média de 12,96 g/kg de solo seco). A variável (V2) produtividade de mandioca controla a posição da orelha, quanto maior o valor da variável a orelha se posiciona na parte superior da face (Jacundaí com 13.768,46 kg/ha) e o menor valor a orelha se posiciona na parte inferior da face (Santa Luzia do Tracuateua com 7.200 kg/ha) (figura 33).

A variável (V4) tamanho da unidade de produção controla a altura da face. Quanto maior o valor mais longilínea é a face (Santana do Baixo apresenta a maior média de tamanho de UP, 36,50 ha) e a face menos alongada o menor valor (Ribeira com 7,05 ha) (figura 33).

No que diz respeito a variável (V5) área cultivada pela família/ano, controla a parte de cima da face. O maior valor corresponde a parte de cima mais aberta (Ribeira com 3,02 ha de área cultivada/família/ano)

e o inverso deixa a face mais estreita na parte de cima (Santa Luzia do Tracuateua, 0,96 ha). O controle da parte de baixo da face é controlada pela variável (V6) área disponível para cultivos sucessivos. A Maior média apresenta uma face com o queixo mais aberto (Santa Maria do Tracuateua com 4,45 ha de área disponível) (figura 33).

No que diz respeito ao tamanho do nariz é controlado pela variável (V23) % de aquisição de ferramentas tradicionais (enxada, foice, terçado, machado). A variável (V24) % de aquisição de equipamentos tradicionais (tipiti, rodo, peneira, paneiro) controla a altura da boca e a variável (V25) % de não aquisição de maquinários controla a curvatura da boca (figura 33).

Análise da Dimensão Política

Foram selecionadas as variáveis que mais discriminam as comunidades na dimensão política. A base de dados (tabela 473), foi formada pelas seguintes variáveis: (V19) frequência de sim com relação a acordo na comunidade, (V20) frequência de sim com relação a padrão na comunidade e (V21) frequência de sim com relação a cooperação na comunidade.

Tabela 473. Base de dados da dimensão política

Comunidades	V19	V20	V21
Ribeira	38,50	23,10	82,10
Jacundaí	20,60	14,70	73,50
São Manoel	57,10	17,10	94,30
Santa Maria do Mirindeua	31,30	15,60	84,40
Santo Cristo	19,40	16,10	74,20
Santana	22,70	4,50	77,30
Centro Ouro	34,80	17,40	82,60
São Sebastião	21,20	6,10	69,70
Santa Maria do Tracuateua	28,60	4,80	100,00
Santa Luzia do Tracuateua	17,60	11,80	76,50

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

A variável (V19) controla a forma da face, neste ponto valores maiores assumem a forma mais arredondada e menores valores a forma elíptica. A Variável (V20) controla a altura da orelha, então valores maiores a orelha se posiciona na parte superior da face e vai descendo a medida que

o % diminui. Enquanto a altura da face (longilínea) é controlada pela variável (V21) % de sim em relação a existência de cooperação na comunidade (figura 34).

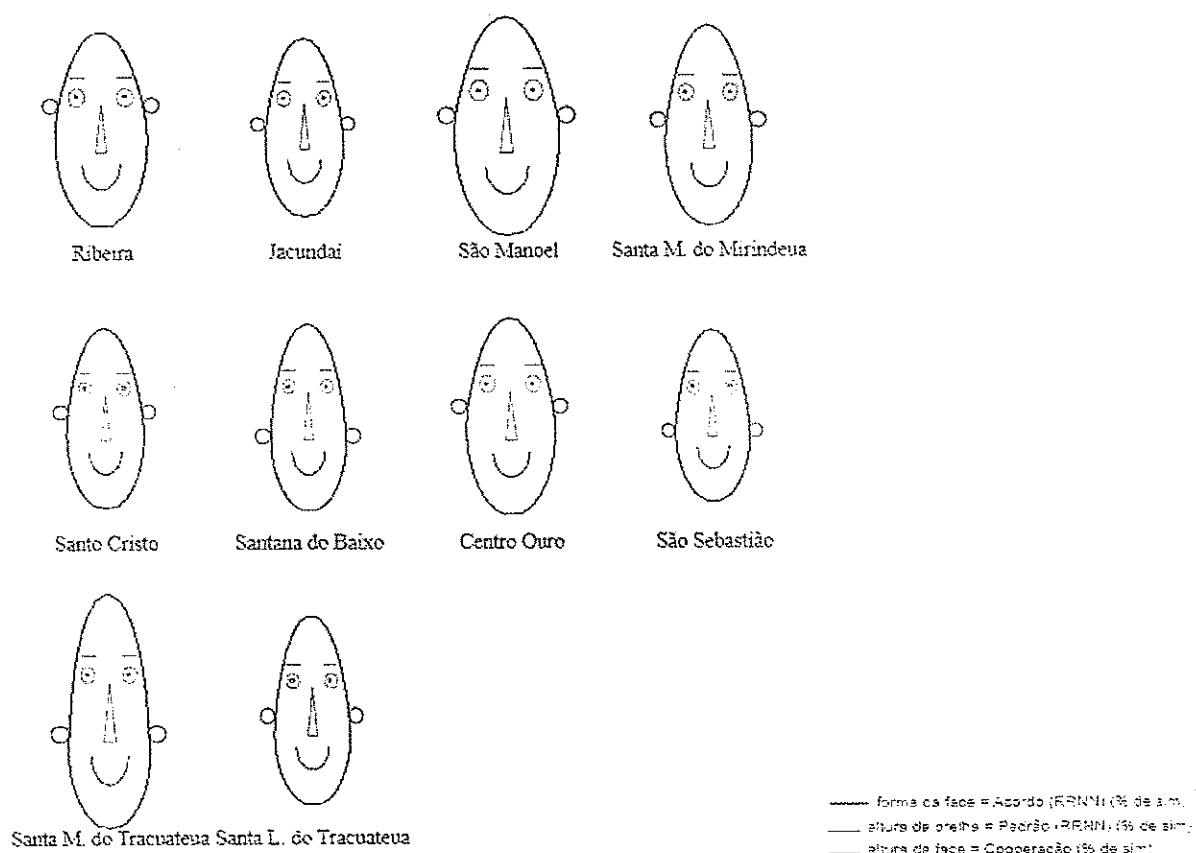


Figura 34. Gráfico multivariado (FACES de Chernoff) da dimensão política das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.

Fonte: Base de dados do *statistica trial*

Análise da Dimensão Cultural

Foram selecionadas as variáveis que mais discriminam as comunidades na dimensão cultural. A base de dados (tabela 474), foi formada pelas seguintes variáveis: (V26) frequência do sentimento de manejo em relação ao uso da terra e (V27) frequência de crença em relação ao uso da terra (luto da terra).

Tabela 474. Base de dados da dimensão cultural.

Comunidades	V26	V27
Ribeira	84,60	66,70
Jacundaí	61,80	61,80
São Manoel	85,70	65,70
Santa M Mirindeua	87,50	96,90
Santo Cristo	96,80	90,30
Santana	68,20	72,70
Centro Ouro	73,90	60,90
São Sebastião	97,00	54,50
Santa M. do Tracuateua	95,20	90,50
Santa L. do Tracuateua	82,40	100,00

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

De acordo com a figura 35, a variável (V26) está associada a forma da face. o maior valor apresenta uma forma elíptica (São Sebastião, 97% de sim para o sentimento de manejo em relação aos RRNN) e o menor valor apresenta uma forma menos elíptica (Jacundaí, com 61,80% manejo com relação aos RRNN). Com relação a variável (V27) Crença em relação ao uso da terra (luto da terra) que controla a altura da orelha observa-se que os maiores valores a orelha se posiciona na parte mais em cima da face (Santa Luzia do Tracuateua, com 100% de luto da terra).

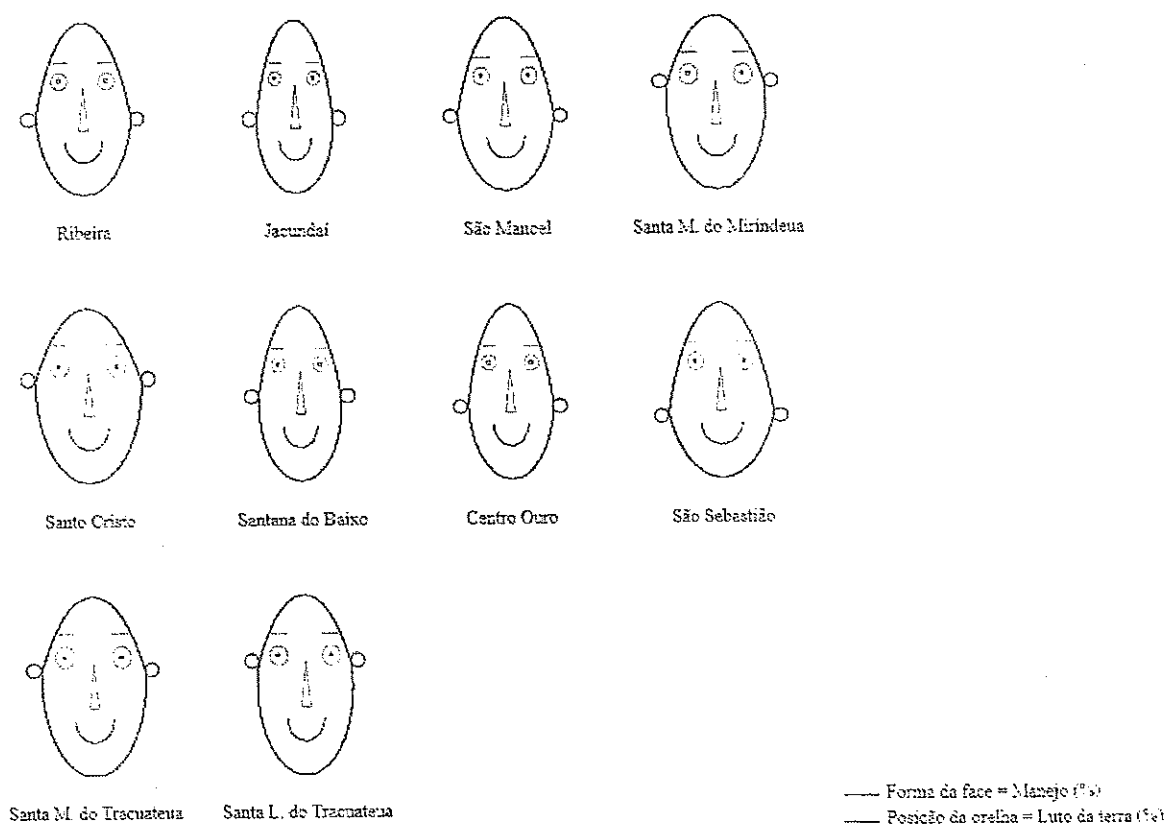


Figura 35. Gráfico multivariado (FACES de Chernoff) da dimensão cultural das dez comunidades do Território Quilombola do Jambuaçu.

Fonte: Base de dados do *statistica trial*

O Sistema Social do Território (o todo)

Foram selecionadas as variáveis que mais discriminam as comunidades no todo. A base de dados (tabela 475) foi formada pelas seguintes variáveis: (V1) Quantidade de carbono orgânico na matéria orgânica do solo em g/kg de solo, (V2) produtividade da mandioca em kg/ha, (V3) renda total em R\$, (V4) tamanho da UP em ha, (V5) área em ha cultivada/ano pela família, (V6) área disponível para cultivos sucessivos/família em ha e (V28) relação território/família.

Tabela 475. Base de dados do sistema social

Comunidades	Carbono orgânico g/kg de solo seco (V1)	Produtividade mandioca (kg/ha) (V2)	Renda Total R\$ (V3)	Tamanho da UP ha (V4)	Área cultivada/ano pela família em ha (V5)	Área disponível em ha (V6)	Razão Território/família (V28)
Ribeira	13,35	13200	14517,44	7,05	3,02	2,91	21,02
Jacundai	12,96	13768	12646,00	13,83	1,58	1,78	27,01
São Manoel	18,16	7195	9119,47	13,76	2,80	2,59	30,07
Santa Maria do Mirindeua	14,29	7330	10500,00	18,71	1,79	4,10	22,90
Santo Cristo	15,25	12222	9143,61	16,39	1,61	2,83	29,45
Santana do Baixo	17,47	11000	11321,60	36,50	1,00	4,10	36,07
Centro Ouro	14,53	8100	10704,92	9,50	1,21	1,98	26,61
São Sebastião	13,87	10916	11683,95	10,74	1,30	3,79	19,63
Santa Maria do Tracuateua	13,50	12964	9440,09	23,96	1,02	4,45	23,15
Santa Luzia do Tracuateua	14,58	7200	10871,14	11,36	0,96	3,68	10,70

Fonte de dados: dados da pesquisa da autora, 2010.

De acordo com o gráfico 35, a variável (V1) carbono orgânico na MO do solo é que controla a forma da face, então para valores maiores de quantidade de carbono a face toma uma forma mais arredondada (São Manoel, 18,16 g/kg de solo seco) e o inverso uma forma elíptica (Jacundaí, 12,96 g/kg de solo seco). A variável (V2) Produtividade da mandioca controla a altura da orelha, neste caso, Jacundaí que apresenta a maior média de produtividade, 13.768,46 kg/ha apresenta as orelhas numa posição superior e a menor média, 7.200 kg/ha, Comunidade de Santa Luzia do Tracuateua, apresenta as orelhas na parte inferior da face.

Com relação a variável (V3) Renda total, controla a altura da face. Tem-se que, segundo o gráfico 36, que quanto maior o valor da renda mais longilínea é a face (Ribeira, com média de R\$ 14.517,44/ano) e o menor valor apresenta uma face menos longilínea (São Manoel, com média de R\$ 9.119,47/ano). A variável (V4) Tamanho da unidade de produção, controla a parte de cima da face, valores superiores corresponde à face mais larga na parte superior (Santana do Baixo com média de 36,50 ha) enquanto o menor valor apresenta a face com a parte superior mais estreita (Ribeira com média de 7,05 ha).

A variável (V5) área cultivada/ano/família, controla a parte de baixo da face (queixo) então para valores maiores a parte de baixo é mais larga e valores menores mais estreita (Ribeira com a maior média 3,02 ha e Santa Luzia do Tracuateua com menor média, 0,96 ha).

O controle do tamanho do nariz é dado pela variável (V6) área disponível para cultivos sucessivos. Para valores maiores, no caso, Santa Maria do Tracuateua, apresenta média de 4,45 ha, apresenta o maior nariz e para o menor valor o menor nariz, neste caso, Jacundaí com a menor média de área disponível (1,78 ha). O controle da altura da boca em relação ao nariz, é dado pela variável (V28) razão território/família, então dependendo dos valores a boca fica mais próxima ou mais afastada do nariz. Para valores maiores (Santana do Baixo, 26,07 ha/família) apresenta a boca mais distante do nariz e valores mais baixos (Santa Luzia do Tracuateua, 10,70 ha/família), a boca fica mais próxima do nariz.

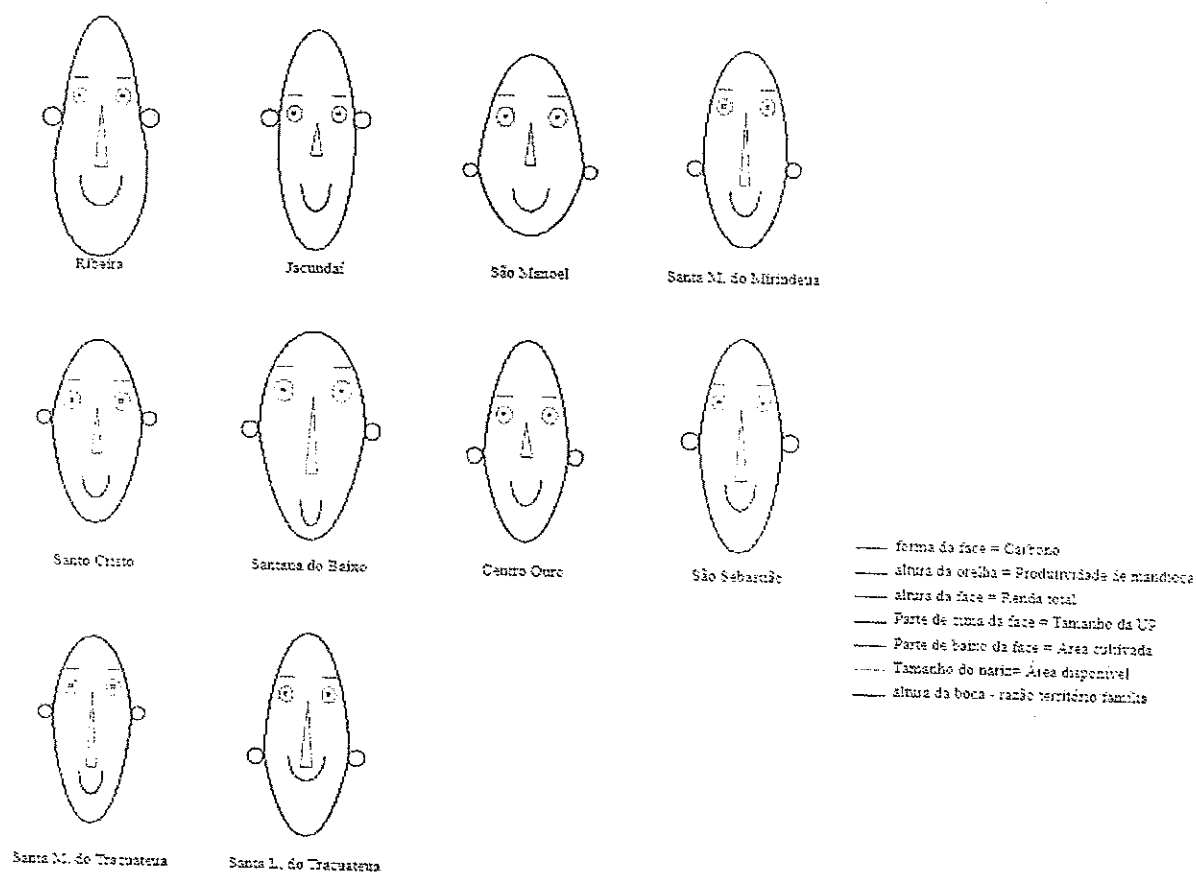


Figura 36. Gráfico multivariado (FACES de Chernoff) do Sistema Social do Território Quilombola do Jambuaçu.
 Fonte: Base de dados do *statistica trial*

Como pode-se observar o método parece promissor, produziu resultados que não são facilmente obtidos por cálculo padrão por parte da estatística e que possa ser visualizado de forma abrangente. A partir dos gráficos pode-se constatar que as comunidades apresentam perfis diferenciados em relação às diferentes variáveis nas diferentes dimensões socio – econômica – política – cultural, de certa forma confirmando os agrupamentos formados a partir da análise de *cluster* onde observa-se que existem algumas similaridades dentro dos grupos, mas também heterogeneidade entre grupos e dentro dos grupos.

As dez comunidades apesar de apresentarem alguma similaridade apresentam estruturas sociais diferenciadas o que nos leva à conclusão de que as políticas e as intervenções devem ser diferenciadas para que possam atender sobremaneira às expectativas e anseios dos atores locais e possam contribuir para o desenvolvimento comunitário.

Pela análise das dimensões gráficas apresentadas observa-se que as comunidades não apresentam a mesma estrutura social. Segundo Ferrari (1983) Parsons propôs um quadro de elementos estruturais de qualquer sistema social: a) as unidades ou partes; b) os fatores de estruturação das relações; c) interdependência dos atores e d) coletividade e equilíbrio da organização. Estes elementos é que vão definir a estrutura social e a diferenciação entre sistemas sociais depende de como esses elementos são desenvolvidos.

Segundo Loomis (1960) as estruturas sociais não são iguais na sociedade e variam segundo as oportunidades que são oferecidas à mobilidade social, que está relacionada com as variáveis, nível de educação, ocupação, renda, papéis e *status* social dos atores na estrutura social.

4.3. Uso da terra no Território Quilombola do Jambuaçu, Qualidade do solo e Indicadores de avaliação de solo sustentável.

4.3.1. O Território Quilombola do Jambuaçu e o uso da terra

No Território Quilombola do Jambuaçu as atividades antrópicas surgem no período compreendido entre os séculos XVIII a XIX quando escravos e indígenas exploravam madeira e cultivavam cana de açúcar. Os sistemas de produção adotados para o cultivo de culturas de subsistência e a cana de açúcar eram baseados no corte e queima que os descendentes praticam até os dias de hoje. São 200 anos de ocupação e uso da terra.

Estudos realizados por Martins et al. (1990), a respeito do efeito do desmatamento, do fogo e do cultivo sobre as propriedades do solo, no Nordeste paraense, chegaram à conclusão de que o complexo de troca iônica do solo é afetado pela queima, uma vez que grandes quantidades de cátions básicos foram depositadas no solo por meio das cinzas, porém, posteriormente, estas bases são translocadas no perfil do solo afetando o pH liberando cargas dependentes que concorrem para o aumento dos valores de soma de bases, CTC, saturação por bases do complexo de troca.

As temperaturas mais altas do solo que seguem a derruba/queima, também aceleram a decomposição da matéria orgânica nas camadas superiores do solo. Os nutrientes contidos nas cinzas, de forma concentrada, estão disponíveis por um ano a dois, após a queima. Como os nutrientes são eliminados pelas colheitas dos cultivos e pela lixiviação, a fertilidade do solo diminui. Surgem ervas mais difíceis de manejar e o crescimento excessivo das ervas inviabiliza novos cultivos (BANDY et al., 1994; KATO et al., 2006; PEDROSO JÚNIOR; MURRIETA ; ADAMS, 2008; OLIVEIRA, 2008).

As análises realizadas com o solo coletado nas comunidades estão descritos na tabela 476 com média, desvio padrão e coeficiente de variação de cada variável no conjunto de comunidades.

O resultado mostra que a comunidade de São Manoel apresenta um maior valor de carbono orgânico no solo e Jacundaí o menor valor, considerando ser este um parâmetro utilizado para avaliar a qualidade de solo (AITA, 1997; SPAGNOLLO, 2004; MUÑOZ et al., 2007; NOVAIS et al., 2007).

Tabela 476. Dados da análise de solo das comunidades com a média, desvio padrão e coeficiente de variação das variáveis carbono orgânico e matéria orgânica.

COMUNIDADE	Carbono orgânico	Matéria Orgânica
	(g/kg de solo seco)	(g/kg de solo seco)
JACUNDAÍ	12,96	22,44
RIBEIRA	13,35	23,01
SANTA MARIA DO TRACUATEUA	13,50	23,28
SANTA MARIA DO MIRINDEUA	14,29	24,64
CENTRO OURO	14,53	25,05
SANTA LUZIA DO TRACUATEUA	14,58	25,14
SÃO SEBASTIÃO	13,87	23,92
SANTO CRISTO	15,25	26,30
SANTANA DO BAIXO	17,47	30,12
SÃO MANOEL	18,16	31,30
Média	14,79	25,52
Desvio Padrão	1,64	2,82
Coeficiente de Variação (%)	11,12	11,07

Fonte: dados da pesquisa da autora – 2009.

Os resultados indicam um solo com baixa fertilidade pela ação das queimadas para o preparo de área para o cultivo da cultura da mandioca (DENICH et al., 2004; NEARY et al., 1999; FASSBENDER & BORNEMISZA, 1987; SANTOS, 2010;). É uma prática conduzida por 100% das famílias entrevistadas no território e que foi repassada pelos ancestrais.

A exploração do solo e conseqüentemente o uso da terra nas comunidades quilombolas é feita de forma tradicional. No preparo do solo é utilizado corte e queima e o cultivo de culturas alimentares como milho, arroz, feijão e mandioca está sendo a principal cultura, produzida com tecnologias tradicionais repassadas pelos ancestrais. É aproveitada a produtividade natural da terra e a mão-de-obra familiar para obter uma produção voltada para o sustento da família e o excedente, principalmente farinha, para a comercialização.

O manejo acontece de forma itinerante, onde as áreas já intemperizadas, passam por um período de descanso, chamado de pousio pela comunidade científica, enquanto novas áreas são abertas para novos plantios de culturas anuais (PENEIREIRO, 2002; SCHMITZ, 2007; SÁ et al., 2007; KATO et al., 2002; SAMPAIO et al., 2003).

Geralmente as áreas escolhidas para novos plantios são as que possuem maior volume de fitomassa (mata ou capoeirão) para gerar maior volume de cinza, onde são encontrados os macronutrientes fósforo e potássio e alguns micronutrientes que são responsáveis pelo desenvolvimento das plantas juntamente com o nitrogênio presente no húmus que se origina da degradação química e biológica de resíduos orgânicos (animais e vegetais) e da atividade sintética da biota do solo, formado ao longo do tempo de vida da cobertura vegetal (BRUUN; MERTZ E ELBERLING, 2006).

Os processos são contínuos ano a ano e isto tem tornado os sistemas cada vez mais fragilizados e inférteis, pois, tende a reduzir a produtividade da terra ao longo do tempo, em função do esgotamento dos principais nutrientes do solo, a curta ou médio prazo, sem reposição (SÁ et al., 2007; HOLSCHEER et al., 1997, SCHAEFER et al., 2000; PALM; SWIFT; WOOMER, 1996; NHANTUMBO; LEDIN; PREEZ et al., 2009).

O tempo de pousio vem diminuindo a cada ano, em virtude de o ciclo estar se repetindo em menor espaço de tempo. Há uma limitação de área, aliados a um aumento no número de famílias e aumento no número de membros da família, obrigando-os a ampliarem as áreas de plantio e dividir as áreas entre as famílias, gerando uma densidade família/ha muito alta, provocando um maior impacto na exploração e uso da terra, pela pressão antrópica em no mínimo 120 anos de ocupação.

Isto torna as comunidades vulneráveis, uma vez que o processo de degradação do solo deixará em risco alimentar todo o território e as futuras gerações, comprometendo o processo de reprodução social ao longo dos anos. A matéria orgânica tem um importante papel na manutenção do crescimento da vegetação, principalmente, em solos arenosos com déficit nutricional e com baixa capacidade de armazenamento de água (RICHTER; MARKEWITZ; HEINE, 2000; FUNAKAWA; MAKHRAWIE; PULUNGGONO, 2009; NHANTUMBO; LEDIN; PREEZ, 2009).

Como a maioria das famílias só possui estas atividades geradoras de renda e também de garantia alimentar, a exploração anual tende a se intensificar e diminuir a capacidade do solo para produção em menor espaço de tempo, pois, a fertilidade natural será exaurida, isto intensifica o êxodo rural, pois, as famílias no futuro serão obrigadas a buscarem outros espaços rurais para explorarem e sobreviverem (PENEIREIRO, 2002; SCHMITZ, 2007; SÁ et al., 2007. HOLSCHEER et al., 1997, SCHAEFER et al., 2000).

Na análise de solo procedida nas comunidades foi avaliado o nível de carbono na matéria orgânica do solo para identificar o nível de fertilidade, que para vários autores é

o indicador chave de qualidade do solo, que estamos considerando como a variável endógena nas análises estatísticas.

Segundo Ferrari (1983) a sociedade está em interdependência com fatores físico-químicos do ambiente, que são os recursos naturais renováveis e não renováveis aos quais os membros da sociedade precisam se ajustar e ou modificar para sobreviver e, estas modificações no meio ambiente dependem do desenvolvimento cultural das sociedades.

4.3.2. Qualidade do solo

No final da década de 60, crescem as preocupações em todo o mundo acerca dos efeitos indesejáveis do crescimento econômico, especialmente sobre a qualidade do meio ambiente. Dentre esses efeitos destaca-se o mau uso da terra. Na Amazônia o sistema de conversão de uso da terra é um processo dinâmico (Coy, 1987; Pedlowsky & Dale, 1992) provocado por fatores tanto sócioeconômicos como físicos e culturais, os quais influenciam a decisão dos atores locais sobre o uso e a cobertura da terra, resultando em padrões tanto espaciais quanto temporais diferenciados.

Nenhuma interferência no fator ambiente ou no fator planta, com vistas a aumentar a produtividade do sistema agrícola produtivo surtirá efeito, se o fator solo encontrar-se no limite de suas potencialidades ou exaurido. O solo é um recurso natural com capacidade de sustentação e provimento de nutrientes para o crescimento e desenvolvimento vegetal em interrelação com outros fatores como climáticos e planta, formando o sistema agrícola produtivo, em que o fator ambiente corresponde ao potencial energético, o fator planta ao potencial genético e o fator solo ao potencial fertilidade (DENARDIN E KOCHHANN, 2007).

Na Amazônia brasileira, muitas florestas primárias têm sido transformadas em roças e pastagens por agricultores familiares. Muitas dessas áreas, recentemente abertas, são abandonadas e um processo de regeneração florestal se instala, havendo o surgimento de florestas secundárias, chamadas juquiras no início da regeneração, até um ano e capoeiras no passar dos anos. Uma vez que ainda existem muitas áreas de florestas primárias, essas são preferencialmente usadas na instalação de novas roças e pastos. (AIDE et al., 1995; STEININGER, 2000; GEHRING et al., 2005; SÁ et al., 2007; HOLSCHER et al., 1997, SCHAEFER et al., 2000; PALM; SWIFT; WOOMER, 1996; NHANTUMBO; LEDIN; PREEZ et al., 2009).

O preparo de área com o uso do fogo é uma forma de manejo antiga, comum entre os povos que praticam a agricultura e que aprenderam com seus ancestrais. A melhoria na fertilidade é momentânea, esgotando-se após as primeiras colheitas, obrigando o produtor promover a abertura de novas áreas. A área abandonada passa por um período de pousio para que a vegetação consiga novamente se reconstituir que a qualifique para nova derrubada e queima, ou seja, a formação de biomassa (BROWN & LUGO, 1990; PALM et al., 1996; SZOTT et al., 1999; TIPPMANN; DENICH; VIELHAUER, 2000; SOMMER, 2004; KATO; SÁ; FIGUEIREDO, 2006).

A diminuição da produtividade nesse sistema de cultivo está normalmente associada à redução da fertilidade do solo, ocasionada pelas perdas de nutrientes por volatilização durante a queima da capoeira, no momento do preparo da área para plantio, e também, pela lixiviação dos nutrientes do solo, devido à baixa capacidade de troca de cátions da maioria dos solos da Amazônia, associado à alta incidência de chuvas, além da exportação de nutrientes nas colheitas (HOLSCHER et al., 1997; PENEIREIRO, 2002; SCHMITZ, 2007; SÁ et al., 2007; KATO et al., 2002; SAMPAIO et al., 2003).

O solo abriga o sistema radicular da planta agindo como um suporte mecânico e também como fornecedor de água, oxigênio, energia (calor) e nutrientes (íons e substâncias), isso torna a fertilidade do solo proporcional ao conteúdo de materiais e energia e a capacidade de tornar os solutos disponíveis a planta.

A degradação apresenta como consequência diminuição da produtividade agrícola, migração, insegurança alimentar, prejuízos a recursos e ecossistemas básicos e a perda de biodiversidade genética, além, de provocar importantes implicações às mudanças climáticas, provocados pela perda de biomassa e de matéria orgânica do solo que libera carbono na atmosfera afetando a qualidade do solo e sua capacidade de reter a água e os nutrientes e este processo é mais presente (78%) em regiões úmidas (FAO, 2011).

Como referencia do conceito de qualidade do solo adotamos o enunciado por DORAN; COLEMAN E STEWART, 1994:

A qualidade do solo é a capacidade de um solo dado a função dentro dos limites do ecossistema para (a) sustentar a produção biológica, (b) manter a qualidade ambiental, e (c) promover a saúde vegetal e animal.

4.3.3. Indicador de qualidade de solo sustentável: Carbono orgânico da matéria orgânica do solo.

Apesar do grande número de artigos científicos que tratam do tema qualidade do solo, alguns tentaram estimar e quantificar o nível de qualidade do solo (GIL-SOTRE et al., 2005;). Nenhuma medida pode indexar todas as saídas de energia do solo o que torna a definição específica de qualidade do solo subjetiva (SILVEIRA, 2005), o que leva a utilizar diferentes indicadores para diferentes metas a serem alcançadas no uso do solo.

Se o objetivo é índice de qualidade de um solo para a produção vegetal, matéria orgânica do solo, infiltração, agregação do solo, pH, biomassa microbiana, formas de N, densidade, profundidade do solo, condutividade ou salinidade e nutrientes extraídos, representam o intervalo de indicadores que têm sido utilizados (SILVEIRA, 2005). Carbono orgânico no solo é um atributo do solo extremamente importante (Haynes, 2005) e tem sido considerado um dos mais importantes indicadores da qualidade do solo, pois desempenha papel importante na manutenção da estrutura do solo, retenção de água, microorganismos e nutrientes (GOULDING et al., 2000).

Nos processos de fluxos de energia e matéria, um dos componentes principais, comum aos seres vivos e que propiciou a sua origem, são as cadeias de carbono, constituindo-se no elo entre a produção primária e toda a rede trófica na natureza. São as principais fontes de energia dos organismos, armazenada nas ligações de suas longas cadeias, e também, fonte para a construção das suas estruturas orgânicas (FERREIRA, 2005). Maturana e Varela (2003) descrevem a importância das cadeias de carbono distintas em tamanho, ramificação, dobradura e composição, possibilitando a formação de redes de reações moleculares, produzindo o mesmo tipo de molécula que as integram, e também limitando o entorno espacial no qual se realizam, constituindo-se os seres vivos.

Pode ser considerado um bom indicador de um sistema solo saudável e está intimamente ligada à capacidade do solo de retenção de água, disponibilidade de nutrientes, estabilidade estrutural e compactação do solo. No entanto, alterações no conteúdo de carbono orgânico do solo total em resposta ao uso da terra podem ser difíceis de detectar devido à variabilidade natural do solo (HAYNES & BEARE, 1996).

O carbono nos solos fornece vários benefícios, especialmente no reforço da produção de alimentos e regulação do nosso clima. A gestão eficaz dos solos é importante para manter e até mesmo aumentar o teor de carbono do solo, de uma forma que atenda as

demandas por água, alimentos e energia de uma população crescente(UNEP,2012) Chan et al. (2002) descobriram que matéria orgânica particulada é um indicador mais sensível da gestão de mudanças induzidas pelo que o total de carbono orgânico do solo, e foi relacionada com a estabilidade de agregados de água e mineralização de nitrogênio.

A quantificação das alterações nos atributos do solo, decorrentes da intensificação de sistemas de uso e manejo da terra pode fornecer subsídios importantes para a definição de sistemas racionais de manejo, contribuindo assim para a sustentabilidade do recurso natural.

Segundo a Teoria do Sistema Social (Loomis,1960), um território abriga toda a estrutura do sistema social. É no ambiente que o sistema social se reproduz e se desenvolve e que garante sua sobrevivência, para isso, há a necessidade de manter padrões de manutenção estável dos recursos naturais combinado com as necessidades do sistema social.

Estudos realizados pelo programa das nações unidas para o meio ambiente, mostram que os estoques de carbono no solo são altamente vulneráveis às atividades humanas. Eles diminuem de forma significativa em resposta às mudanças na cobertura do solo e no uso da terra, tais como desmatamento, desenvolvimento urbano e o aumento das culturas, e como resultado de práticas agrícolas e florestais insustentáveis (UNEP,2012)

Segundo Ferrari (1983) nesta base estrutural as tecnologias que são empregadas é que vão dar o grau de sustentabilidade do recurso natural, que no caso deste estudo, o solo é o recurso natural a ser avaliado. O carbono orgânico é a variável a ser explicada pelas variáveis do sistema social, que formam a estrutura social, do Território Quilombola do Jambuaçu através de análise multivariada (análise de agrupamento e análise de regressão).

4.4. Análise das correlações entre as variáveis e identificação dos subsistemas existentes no Território Quilombola do Jambuaçu e análise de relações de dependência entre variável do sistema natural e variáveis do sistema social implicadas no manejo de uso da terra (solo)

4.4.1. Análise das correlações entre as variáveis e identificação dos subsistemas existentes no Território Quilombola do Jambuaçu : A análise de fatores.

O propósito geral da análise de fatores é condensar a informação contida em um número grande de variáveis em um conjunto menor de dimensões latentes chamadas fatores, isto tudo com uma perda mínima de informação e a partir daí definir os construtos ou dimensões assumidas como relacionadas às variáveis originais (HAIR et al., 2009).

O objetivo da análise de fatores é encontrar um modo de resumir informações contidas em diversas variáveis originais em um conjunto de novas dimensões ou fatores com perda mínima de informação, explicando, de forma clara, as variáveis originais. Essa técnica se fundamenta na descoberta de padrões de características, denominados fatores (Hair et al., 2009).

Um fator é um construto, ou seja, uma entidade hipotética, uma variável não observada, que se supõe está subjacente a testes, escalas, itens e, de fato, medidas de qualquer espécie. Como construtos, os fatores apenas possuem realidade no fato de explicarem a variância de variáveis observadas, tal como se revelam pelas correlações entre as variáveis sendo analisadas, ou seja, a única realidade científica que os fatores possuem vem das correlações entre testes ou variáveis sendo pesquisadas. As cargas fatoriais obtidas são, com efeito, reduções de dados muito mais complexos a tamanho manuseável para que o pesquisador possa interpretar melhor os resultados (Kerlinger, 1980).

Para estabelecer a adequação da utilização da análise fatorial foi feita a análise da matriz de correlação para a constatação de valores superiores a 0,30, portanto significativos e aplicados os testes Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e os de Esfericidade de Bartlett. (HAIR et al., 2009).

O KMO varia de 0 a 1 e quanto mais próximo deste mais adequada a utilização da técnica análise fatorial. Já o teste de Esfericidade de Bartlett avalia a hipótese da matriz de correlações ser a matriz identidade com determinante igual a 1. Se a hipótese nula for rejeitada os dados serão adequados para a utilização da técnica (HAIR et al., 2009; FÁVERO et al., 2009).

A extração e determinação do número de fatores comuns necessários e que pudessem representar de forma apropriada os dados foi feita pelo método de Análise dos Componentes

Principais e critério de Kaiser, respectivamente.

O método da Análise dos Componentes Principais busca uma combinação linear das variáveis observadas de forma a elevar ao máximo a variância total explicada. (HAIR et al, 2009; FÁVERO et al, 2009)

Segundo o critério Kaiser ou raiz latente a escolha do número de fatores decorre do número de valores próprios (autovalores ou *eigenvalues*) maiores que 1. Os valores próprios indicam a variância explicada por cada fator na variância total. (HAIR et al, 2009; FÁVERO et al, 2009)

A rotação dos fatores consiste na modificação dos coeficientes dos componentes principais. O método empregado foi o ortogonal Varimax que se baseia na redução do número de variáveis que possuem altas cargas em um fator. Após a rotação foi gerada uma nova matriz de componentes com a finalidade de mostrar os valores das cargas fatoriais de forma que cada variável se associasse a apenas um fator.

A interpretação dos fatores correspondeu à nomeação dos fatores através das cargas fatoriais. Foram consideradas cargas fatoriais superiores a 0,40, consideradas significativas.

A amostra foi composta por 226 observações e 23 variáveis, o que dá 9,8 observações por variável, sendo que Hair et al. (2009) recomenda ter no mínimo cinco vezes mais observações que o número de variáveis ou pelo menos 10 observações por variável a serem analisadas.

As variáveis selecionadas para a análise de fatores: grau de relação de parentesco, número de organizações, nível de participação nas ONG, trabalho familiar, renda total, acesso a terra, tamanho da UP em ha, acesso aos mercados, ATER, crédito rural, status social, número de ações de educação que participa, nível de participação nas ações de educação, acordo, padrão, cooperação, regime de propriedade, produtividade da mandioca (kg/ha), produtividade da farinha(kg/ha), despesas anuais totais (R\$), área em hectare cultivada/ano pela família, área disponível para cultivos sucessivos.

Os testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e de Esfericidade de Bartlett foram aplicados para identificar se a análise de fatores é adequada e se as variáveis estão correlacionadas entre si. Nesse sentido, o teste KMO apresentou valor maior que cinco e o teste de Esfericidade de Bartlett, mostra que as correlações são significantes ao nível de 1%. Assim sendo, o emprego da técnica de análise de fatores para o presente conjunto de dados se mostra adequada (tabela 477).

Tabela 477. Testes de Kaiser-Meyer-Olkin KMO e teste de esfericidade de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,591
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui -quadrado aproximado	1891,411
	gl	465
	Sig.	,000

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010.

Estabelecidas as premissas e aplicados os testes, a partir do critério da raiz latente, foram encontrados nove componentes principais, dos 23 possíveis. Neste contexto, observa-se que 63,00% da variância total da nuvem de dados foi explicada por esses nove fatores, o que é satisfatório e significativamente representativo pelo critério da porcentagem da variância para análise de dados sociais (tabela 478).

Na análise fatorial analisam-se os inter-relacionamentos entre as variáveis de tal modo que estas possam ser descritas convenientemente por um grupo de categorias básicas, em número menor que as variáveis originais, chamado fatores.

Tabela 478 . Componentes e variância total explicada da massa de dados

Componentes	Autovalores iniciais			Soma das saturações ao quadrado na extração			Soma das saturações ao quadrado na rotação		
	Total	% de variância	% acumulada	Total	% da variância	% acumulada	Total	% da variância	% acumulada
1	2,605	11,325	11,325	2,605	11,325	11,325	2,025	8,805	8,805
2	2,178	9,471	20,796	2,178	9,471	20,796	1,795	7,805	16,610
3	1,808	7,859	28,656	1,808	7,859	28,656	1,785	7,761	24,370
4	1,639	7,126	35,782	1,639	7,126	35,782	1,780	7,738	32,108
5	1,467	6,380	42,162	1,467	6,380	42,162	1,575	6,849	38,957
6	1,435	6,241	48,402	1,435	6,241	48,402	1,514	6,581	45,537
7	1,182	5,140	53,542	1,182	5,140	53,542	1,400	6,086	51,623
8	1,106	4,809	58,351	1,106	4,809	58,351	1,338	5,817	57,440
9	1,070	4,654	63,005	1,070	4,654	63,005	1,280	5,565	63,005
10	,956	4,158	67,163						
11	,954	4,146	71,309						
12	,878	3,817	75,125						
13	,795	3,458	78,583						
14	,717	3,119	81,702						
15	,657	2,856	84,558						
16	,652	2,834	87,392						
17	,607	2,640	90,032						
18	,575	2,499	92,530						
19	,509	2,214	94,745						
20	,451	1,959	96,704						
21	,368	1,602	98,306						
22	,271	1,179	99,485						
23	,118	,515	100,000						

Tabela 479. Matriz de Cargas Fatoriais (α) e communalidades após a rotação pelo método Varimax

	Fatores									h^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Produtividade Farinha/kg/ha	,944	,079	,001	-,043	-,053	-,010	,045	,001	,054	0,906
Produtividade Mandioca/kg/ha	,933	,085	,040	-,023	-,009	-,008	,015	,098	,063	0,893
Renda total	,131	,759	-,037	-,035	,081	,020	-,005	,070	,050	0,610
Status social -Nº de ocupações	-,090	,693	-,047	-,038	-,018	-,010	-,059	-,148	,346	0,637
Despesas anuais totais R\$	,202	,590	,172	-,103	-,211	-,213	,058	,032	-,175	0,554
Número de organizações	,016	-,030	,668	-,052	-,079	,194	,067	-,200	,064	0,543
Nível de Participação nas ONG	,126	-,008	,658	,024	,023	-,053	,201	-,050	,150	0,518
Nº de ações de educação que participa	-,017	,166	,511	-,318	,122	-,117	-,166	,070	-,270	0,524
Nível de participação nas ações de educação	-,141	,347	,400	,011	,113	-8,22E- 005	-,321	,125	-,083	0,439
Acordo	-,025	-,045	-,114	,886	,041	-,023	-,080	,132	-,096	0,836
Padrão	-,034	-,064	-,012	,843	-,042	-,002	,127	-,140	,060	0,757
Regime de propriedade	-,055	-,052	,093	-,047	,821	-,134	-,034	,171	,067	0,744
ATER	,059	,079	-,147	,044	,758	,279	,046	-,034	-,004	0,689
CRÉDITO	,075	-,084	-,023	,009	,117	,856	-,080	-,013	-,022	0,767
Cooperação	,273	,016	-,431	,155	,136	-,552	-,123	-,132	-,030	0,642
Tamanho da UP em ha	,036	-,067	,211	,082	,089	-,179	,744	,058	-,099	0,664
Número de ha disponíveis	-,006	-,011	-,008	,036	-,029	,070	,576	-,233	-,029	0,394
Área em ha cultivada/ano/família	,057	,326	-,033	-,262	-,181	,177	,465	,339	,134	0,593
Acesso a terra	-,009	,018	-,196	-,056	,050	,013	-,053	,763	-,115	0,642
Acesso aos mercados	,173	-,065	,114	,100	,065	,019	-,240	,568	,389	0,594
Grau de relação de parentesco	,082	-,032	-,055	-,192	-,032	-,410	-,019	-,014	,644	0,631
Trabalho familiar	,055	,276	,135	,093	,060	,201	-,047	,047	,616	0,534

Fonte: dados da pesquisa da autora, 2010

Identificou-se que o fator 1 responde por 8,80% da variância total e que foram agrupadas as variáveis produtividade da farinha (PF) (0,944) e produtividade da mandioca (PM)(0,933) com sinal positivo e autovalores altos, o que demonstra que ambas variam na mesma direção. Estas variáveis à luz da teoria dos sistemas sociais estão relacionadas ao subsistema produção do sistema social econômico de uma comunidade(tabela 479).

Ao fator 2 (tabela 479), que representa 7,80% da variância, foram agregadas as variáveis renda total (RT)(0,759), status social (SS)(0,693) e despesas anuais totais (DAT)(0,590) todas as cargas fatoriais positivas e altas demonstrando variação na mesma direção. Estas variáveis estão relacionadas com o subsistema gestão do sistema social econômico e representam a combinação de fatores econômicos e não econômicos e os imperativos que impulsionam este subsistema são dados pela valoração, competência, acessibilidade e tomadas de decisão.

Quanto ao fator 3, representa 7,76% da variância, agregaram-se as variáveis: número de organizações existentes (NOE) (0,668), nível de participação nas organizações (NPO)(0,658), número de ações de educação não formal que participa (NAENF)(0,511) e nível de participação nas ações de educação (NPENF)(0,400). Estas variáveis compõem o sistema social educacional que tem como fundamento a transmissão de diversos aspectos da cultura das gerações mais velhas para os membros mais novos da comunidade na educação informal. A educação informal tende a criar uma personalidade social nos indivíduos, capacitando-os para aproveitar melhor as oportunidades que surgem na comunidade. Na educação formal está ligada a instrução dos estudantes em diferentes níveis instrucionais.

No que tange ao fator 4 que representa 7,73% da variância, foram agregadas as variáveis acordo entre os membros para uso dos recursos naturais (0,886) e padrão de uso dos recursos naturais comunitários (0,843). Estas variáveis apresentaram cargas fatoriais elevadas e positivas o que demonstra o grau de relação direta que apresentam. Estas variáveis compõem o subsistema político comunitário que tem como imperativo a precaução e a prudência numa relação de poder de liderança, consenso e legitimação tradicional.

Com relação ao fator 5, que representa 6,84% da variância total explicada, foram agregadas as variáveis regime de propriedade (0,821) e ATER (0,758) que são variáveis relacionadas ao sistema político institucional que tem como imperativo a presença do governo. São variáveis com carga fatorial alta e positivas o que demonstra que variam na mesma direção.

O fator 6, representa 6,58% da variância e agrega as variáveis crédito rural (0,856) e cooperação (-0,552) estão ligadas ao sistema político institucional e possuem cargas fatoriais positiva e negativa o que demonstra que variam em direção oposta. Mostra que quanto maior

o número de envolvidos com crédito rural menor o grau de cooperação entre os membros da comunidade.

O fator 7 agregou as variáveis tamanho da unidade de produção (0,744), número de hectares disponíveis para plantios sucessivos (0,576) e área cultivada/ano/família (0,465). Este fator representa 6,08% da variância total e agrega variáveis que estão relacionadas com o subsistema capital que é um conjunto de meios e recursos que permitem gerar a produção e atividades conexas aos outros subsistemas econômicos.

O fator 8 agregou as variáveis acesso a terra (0,763) e acesso aos mercados (0,568). Este fator representa 5,81% da variância total. As variáveis estão relacionadas com o subsistema de consumo do sistema social econômico e tem como imperativo a sobrevivência, o sustento e a subsistência. Os aspectos relevantes deste subsistema estão relacionados com o comércio da produção, segurança alimentar, dos excedentes e desperdícios. São cargas fatoriais médias e positivas demonstrando que variam na mesma direção.

O fator 9, com 5,56% da variância total, agregou as variáveis grau de relação de parentesco entre os vizinhos (0,644) e a força de trabalho familiar (0,616), que são cargas fatoriais medianas e positivas o que demonstra que variam na mesma direção. Estas variáveis à luz da teoria dos sistemas sociais fazem parte do sistema familiar que tem como imperativo a familiaridade e a reprodução com os tipos consangüínea, conjugal, nuclear, extensa e ampliada.

Observa-se, também, que a maioria das comunalidades é alta, o que indica que as variáveis possuem alto poder explicativo para explicar a variância nos dados.

Assim sendo, a estrutura social do território quilombola do Jambuaçu está estruturada com quatro macrosistemas: econômico (com os subsistemas produção, gestão, capital e consumo), o educacional, o político e o familiar. Segundo a teoria do sistema social estes sistemas interagem entre si de modo que se comunicam para gerar uma estrutura com seus elementos que comporão as ações (tomadas de decisão) e estas por sua vez são produtos da interação. pois, o sistema social é uma rede de interações.(PARSONS, 1969).

Toda análise de sistemas sociais tem como finalidade mostrar como se constituem de macroelementos a estrutura social. Toda sociedade independentemente de seu grau de desenvolvimento, apresenta implícita ou explicitamente uma determinada quantidade de sistemas sociais e o que determina o número é a realidade sócio-cultural, os parâmetros de diferenciação, integração, divisão e especialização de atividades. Os parâmetros das alterações estruturais são responsáveis junto com os elementos significativos da estrutura social para estabelecer cada um dos macrosistemas sociais (FERRARI, 1983).

Para Ferrari (1983) cada macrosistema pode decompor-se em subsistemas de acordo com a estrutura correspondente a cada um dos sistemas sociais.

Para Loomis (1960) a estrutura de uma comunidade (*Gemeinschaft*) é formada de subsistemas que são as partes que integram o todo, ou seja, subsistemas integram o sistema social (todo).

A sociedade como sistema social total é composto de partes inter-relacionadas e interdependentes, cada uma preenchendo uma função necessária a vida social. Como as partes são interdependentes, só é possível compreendê-las investigando-se suas relações com outras partes e com o sistema social como um todo (KOENING, 1988).

4.4.2. Análise de relações de dependência entre variável do sistema natural e variáveis do sistema social implicadas no manejo de uso da terra (solo) das comunidades do Jambuaçu: A Análise de regressão múltipla.

Imaginemos que estamos a formular uma teoria que explique a variação de carbono da MO do solo no território do Jambuaçu, levando-nos a formular a hipótese de que “a quantidade de carbono na MO do solo no Jambuaçu depende de variações nas variáveis do sistema social”. As variáveis explicativas são produtividade de mandioca, renda total, tamanho da unidade de produção, trabalho familiar, área cultivada e da área disponível para plantios sucessivos, selecionadas na análise fatorial e a variável explicada, a quantidade de carbono na MO do solo. Traduzindo-se a função na expressão $Q_c = f(\text{Sistemas sociais})$, onde Q_c é quantidade de carbono.

Para tanto recorreremos à análise de regressão múltipla que é uma técnica de análise estatística apropriada quando o problema de pesquisa envolve uma única variável dependente considerada relacionada a duas ou mais variáveis independentes. Prevê mudanças na variável dependente como resposta a mudanças nas variáveis independentes. (PAIVA, 1977; FÁVERO et al., 2009; HAIR et al., 2009).

4.4.2.1 A Teoria dos Sistemas Sociais

O sistema social é um conjunto de atores, estruturas e subsistemas em contínuo processo de interação (Parsons, 1966; Bertrand, 1973). De acordo com o nível de funcionamento o sistema processa entradas que são transformadas em decisão e saídas, no caso do estudo em curso, o manejo do solo (uso da terra).

A partir dessa visão totalizadora da sociedade, o passo seguinte é determinar os seus componentes básicos formados pelos diferentes sistemas e subsistemas: o sistema econômico (constituído pelos subsistemas capital, gestão, produção e consumo), o sistema social político (formado pelas institucionalidades comunitárias seus valores, crenças e regras de condutas, governo e representações políticas), o sistema social educacional (educação e participação social) e o sistema social familiar (representa a própria existência da comunidade), bem definidos na análise fatorial. Eles todos são interdependentes e agem no sentido de preservar a sobrevivência do todo, não havendo necessariamente uma hierarquia entre eles embora para os analistas marxistas o fator econômico seja predominante. Para os funcionalistas estes componentes atuam por interação, tendo capacidade de adaptação para enfrentar os imprevistos e as exigências de mudanças que surgem.

Definição do modelo estatístico

Um modelo é uma representação de uma teoria (conjunto sistemático de relações que fornece uma explicação consistente e abrangente de fenômenos).

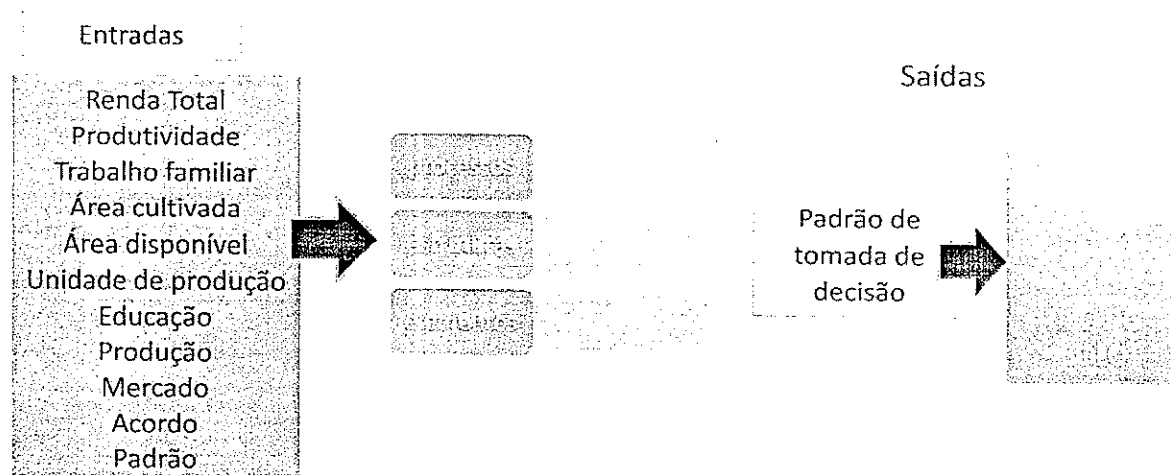


Figura 37. Representação do modelo da Teoria dos Sistemas.

4.2.2. Equação da regressão:

$$Q_{carb} = b_0 + b_1 PM + b_2 RT + b_3 TF + b_4 TUP + b_5 AC + b_6 AD + \epsilon$$

Variável dependente – É quantidade de carbono na MO do solo em g/kg de solo seco.

Variáveis independentes – selecionadas as variáveis métricas e não métrica da análise fatorial: produtividade de mandioca, renda total, trabalho familiar, tamanho da UP, área cultivada pela família/ano e área disponível para cultivos sucessivos.

Onde;

Q_{carb} – é a quantidade de carbono da MO do solo em g/kg de solo seco

PM – é a variável produtividade de mandioca em kg/ha

RT- é a variável renda total em R\$

TF– é a variável trabalho familiar

TUP– é a variável tamanho da unidade de produção em ha

AC – é a variável área cultivada/família/ano em ha

AD – área disponível para cultivos sucessivos em ha

$b_0, \dots, b_6$ - são os parâmetros a serem estimados

ϵ - é o termo de erro aleatório

Hipóteses teóricas do modelo

$H_0: b_0 = 0$ – de que o intercepto é zero, ou seja, de que quando os fatores forem zero não haverá mudança na quantidade de carbono da MO do solo

$H_a: b_0 \neq 0$ – de que, independentemente dos fatores, haverá mudança na quantidade de carbono da MO do solo, indicando que o efeito será direto na qualidade do recurso natural.

$H_0: b_1 = 0$ – de que a produtividade de mandioca não influencia na quantidade de carbono da MO do solo

$H_a: b_1 \neq 0$ – de que a produtividade de mandioca apresenta uma correlação negativa com a quantidade de carbono da MO do solo indicando que o efeito será indireto sobre o recurso natural solo

$H_0: b_2 = 0$ - de que a renda total não influencia na quantidade de carbono da MO do solo

$H_a: b_2 \neq 0$ – de que a renda total apresenta uma correlação negativa com a quantidade de carbono da MO do solo, indicando que o efeito será inverso sobre o solo

$H_0: b_3 = 0$ - de que o trabalho familiar não influencia na quantidade de carbono da MO do solo

$H_a: b_3 \neq 0$ – de que o trabalho familiar apresenta correlação negativa com a quantidade de carbono da MO do solo, indicando que o efeito será indireto sobre o recurso natural

$H_0: b_4 = 0$ - de que o tamanho da unidade de produção não influencia na quantidade de carbono da MO do solo

$H_a: b_4 \neq 0$ – de que o tamanho da unidade de produção apresenta correlação negativa com a quantidade de MO do solo, indicando que o efeito será indireto sobre o recurso natural.

$H_0: b_5 = 0$ – de que a área cultivada/ano/família não influencia na quantidade de carbono da MO do solo

$H_a: b_5 \neq 0$ – de que a área cultivada/ano/família apresenta correlação positiva com a quantidade de MO do solo, indicando que o efeito será direto sobre o recurso natural.

$H_0: b_6 = 0$ – de que a área disponível para cultivos sucessivos não influencia na quantidade de carbono da MO do solo

$H_a: b_6 \neq 0$ – de que a área disponível para cultivos sucessivos apresenta correlação negativa com a quantidade de MO do solo, indicando que o efeito será indireto sobre o recurso natural.

Resumo dos resultados estatísticos

Tabela 480. Estatística da regressão

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,979776
R-Quadrado	0,95996
R-quadrado ajustado	0,879881
Erro padrão	0,600799
Observações	10

Fonte: Base de dados do SPSS 15.

Tabela 481. ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	6	25,96236	4,32706	11,98765	0,033391847
Resíduo	3	1,082879	0,36096		
Total	9	27,04524			

Fonte: Base de dados do SPSS 15.

Tabela 482. Estimativa dos coeficientes da regressão

	Coeficientes	Erro		
		padrão	Stat t	valor-P
Interseção	9,765157	4,678878	2,087073	0,128134
Trabalho familiar	9,486696	4,103023	2,312124	0,103829
Renda total em R\$	-0,0002	0,000211	-0,93038	0,420801
Tamanho da UP ha	0,054956	0,033781	1,626815	0,202254
Produtividade da mandioca em kg/ha	-0,00046	0,000128	-3,62486	0,036124*
Área em ha cultivada/ano pela família	1,729997	0,482421	3,586072	0,037126*
Área disponível para cultivos sucessivos	-1,06655	0,281809	-3,78467	0,03234*

*Permite aceitar a hipótese alternativa para a estatística t.

Fonte: Base de dados do SPSS 15.

Análise de normalidade dos dados:

Para avaliar se a distribuição dos dados apresenta distribuição normal aplicou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov* (CAMPOS, 1977) quando foram avaliadas as seguintes hipóteses:

H_0 : os dados seguem uma distribuição normal

H_1 : os dados não seguem uma distribuição normal

Este teste observa a máxima diferença absoluta entre a função de distribuição acumulada assumida para os dados, no caso a Normal e a função de distribuição empírica dos dados. Como critério, comparamos esta diferença com um valor crítico, para um nível de significância a 5% de probabilidade para todas as variáveis analisadas. O teste confirmou a hipótese H_0 : que os dados seguem uma distribuição normal para todas as variáveis (Tabela 308).

Tabela 483. Resultado do teste de Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test							
	Carbono_or ganico_gkg_ de_solo_sec o	trabalho_fa miliar	renda__total __em_R\$	Tamanho_d a_UP_ha	produtividad e_da_mandi oca_em_kg ha	area_em_ha _cultivadaan o_pela_fami lia	numero_de_ ha_disponiv eis
N	10	10	10	10	10	10	10
Normal Mean	14,7960	1,1278	8947,1776	17,4710	9015,5263	1,2735	2,7151
Parameters ^a Std.	1,73350	,06820	1925,23450	10,20840	2812,74727	,50340	,84934
Deviation ^b							
Most Absolute	,250	,133	,314	,202	,113	,194	,175
Extreme Positive	,250	,131	,314	,202	,102	,194	,175
Differences Negative	-,145	-,133	-,136	-,152	-,113	-,153	-,127
Kolmogorov-Smirnov Z	,789	,419	,994	,638	,359	,615	,554
Asymp. Sig. (2-tailed)	,562	,995	,276	,811	1,000	,844	,919

Fonte de dados: base de dados do SPSS 15.

Apresentação e Análise dos resultados

Equação estimada:

$$Q_{\text{carb}} = 0 - 0,00046PM + 1,72999AC - 1,06655AD$$

Interpretação estatística dos resultados

1. Os parâmetros produtividade de mandioca, área cultivada e área disponível são estatisticamente diferentes de zero a 5% de probabilidade de erro, atestando a veracidade dos postulados teóricos para estas variáveis;
2. O coeficiente de determinação para graus de liberdade, da ordem de 0,9599 indica que 95,99% das variações nas quantidades de carbono da MO do solo são explicadas por variações simultâneas na produtividade de mandioca, na área cultivada por família por ano e pela área disponível para cultivos sucessivos;
3. A estatística $F = 11,987$, estatisticamente significativa a 5% de probabilidade de erro ($F_c > F_t = 8,94$) indica que a regressão tem 95% de probabilidade de ser adequada para estudar o fenômeno em questão.

Interpretação sistêmica dos resultados:

1. Os sinais dos coeficientes da regressão estão coerentes com a teoria dos sistemas sociais, indicando que mudanças em algumas partes do sistema afetam todas as outras partes e todo o sistema é afetado.
2. Os resultados permitem dizer que mudanças na produtividade de mandioca, na área cultivada por família e na área disponível para cultivos sucessivos induzem a um aumento ou diminuição de carbono orgânico da matéria orgânica do solo no Território Quilombola do Jambuaçu.

Segundo as teorias sistêmicas, Teoria Geral dos Sistemas (Bertalanffy, 1959) e Teoria dos Sistemas Sociais (Loomis, 1960), um sistema implica na interdependência das partes em uma fronteira entre si e o seu ambiente e a comunidade como sistema social apresenta características que quando mudam algumas partes afetam todas as outras partes e todo o sistema é afetado.

Processos e elementos apresentados em ambas as Teorias permitem modelar essas relações e compreender como os fatores, existente nos Subsistemas Sociais de uma comunidade

tradicional atuam na decisão sobre o uso dos recursos naturais, inclusive quanto ao padrão tecnológico. (TOURINHO, 2008).

Considerações Finais

O término deste trabalho me remete ao fim do meu compromisso com o programa de doutorado em Ciências Agrárias, mas não significa o término de uma etapa, muitas inquietações foram resolvidas, outras ainda em processo de investigação e reflexão e outras ainda sequer foram explicitadas, mas pressupõe-se ter contribuído para o reconhecimento de teorias sistêmicas que é a pertinência e atualidade da proposta de tese.

Este estudo permitiu investigar as implicações das interações das ciências naturais com as ciências sociais, um imbróglio que se estende há décadas e que hoje tem provocado discussões, reflexões e mudanças de paradigmas.

A contribuição teórica de Bertalanffy (1959) e Loomis (1960) com a Teoria Geral dos Sistemas e Teoria dos Sistemas Sociais emerge então para ressaltar os aspectos da interação holística das ciências sociais com as ciências naturais enquanto conjunto de processos desencadeados, catalisados e retro-alimentados pelos diversos níveis de organização entre os sistemas naturais e sistemas sociais.

Ao se aplicar os conceitos das duas teorias na busca de entendimento da comunidade como sistema, ressaltando-se que as unidades de análise são as comunidades quilombolas do Jambuaçu, está-se, também, fazendo um esforço na linha de raciocínio da abordagem sistêmica, se tentado detectar a teia de interações que emergem dessas organizações, enquanto um conjunto de atores que interagem em um ambiente motivados por uma tendência a obter o máximo de satisfação.

Empiricamente, nesta tese, teve-se o objetivo de confrontar as teorias sistêmicas com a realidade das comunidades estudadas. O desafio era responder ao pressuposto de que qualidade do recurso natural é função de sistemas sociais. Conforme pressupunha constatou-se que existe uma interação entre os sistemas natural e social em que as variáveis sociais interferem no processo de tomada de decisão quanto ao uso dos recursos naturais, mais especificamente, o uso da terra.

Analiticamente buscou-se estabelecer uma relação entre os sistemas sociais e os sistemas naturais lançando mão da estatística, uma excelente ferramenta para confirmar dados, mas que causou certas limitações, uma vez, que os modelos estatísticos são sobremaneira limitados nas questões de leituras de variáveis qualitativas. Não obstante, os programas de análise são limitados a número de variáveis e observações. Esta foi sem dúvida nossa grande limitação.

Avançando, temos que sublinhar que foram relevantes as análises estatísticas multivariadas para se trabalhar a massa de dados. As técnicas de análise de *cluster*, análise de perfis através do método gráfico *Faces de Chernoff*, fatorial e regressão se demonstraram ferramentas importantes e de boa aplicabilidade para os propósitos deste trabalho. As análises não só permitiram mostrar as interações entre variáveis dos sistemas, mas, também, as similaridades e heterogeneidade entre as comunidades em termos de perfil socioeconômicoambiental.

Consideramos ainda que as análises empreendidas não sejam um fim em si mesmo, muito falta ainda a ser reavaliado e rediscutido para chegarmos a um ótimo de satisfação. Mas temos certeza que avançamos nestas análises. No entanto, como qualquer outra ferramenta de análise, deve vir resguardada de arcabouço teórico, sob o risco de se cair no empirismo.

Admiti-se ter elaborado um trabalho que pela abrangência dada ao fenômeno estudado e pelo exercício da abordagem sistêmica, não chegou ao seu final. Algumas contribuições estão sendo colocadas à disposição das pesquisas em ciências agrárias, mas, muito falta ainda para se avançar no tema e constatou-se também que o sistemismo é um fenômeno que dá margem ao entrelaçamento das disciplinas sociológicas e agrônômicas, principalmente nas áreas rurais, mas também, outras disciplinas como a economia, geografia, ambiental e filosófica, num processo multidisciplinar.

Não poderíamos deixar de fazer uma reflexão sobre o papel da academia que apesar do *status* privilegiado nas hierarquias sociais não a vejo como o único nem o melhor lugar da produção do conhecimento, portanto, estou desprovida das pretensões de verdade e potência. O meu compromisso com a sociedade é o de buscar caminhos para o desenvolvimento sustentável sem o *glamour* de uma mera observadora, mas sim de ser parte do processo e isto é que me levou a realizar este trabalho. Nesse sentido, a proposta veio das inquietações e questionamentos da prática profissional e da provocação por parte do orientador, tendo minimamente a pretensão de algum retorno possível.

Em relação ao arcabouço teórico, sobre teorias de sistemas, é necessário enfatizar que, embora, de grande aceitação acadêmica, no discurso, é necessário avançar para estudos que conduzam ao debate, que, apesar destas teorias sistêmicas estarem disponíveis há meio século, ainda não chegamos a um debate que conduza a uma mudança de atitude em relação à visão de mundo, de uma sociedade que grita por mudanças e também, não estamos construindo ambiente para mudanças de paradigmas. Estamos ainda, nos programas de graduação e pós-

graduação, sem discussões que levem efetivamente ao desenvolvimento sustentável, como diz o teórico do pensamento complexo Edgar Morin:

Os problemas humanos são abandonados não apenas ao obscurantismo científico que produz especialistas ignaros, mas também a doutrinas obtusas que pretendem monopolizar as científicidades com idéias-chave tanto mais pobres quanto pretendem abrir todas as portas como se a verdade estivesse encerrada num cofre forte de que bastaria possuir a chave, e o ensaísmo não provado partilha o terreno com o cientismo limitado.

O debate sobre desenvolvimento sustentável requer um fio norteador que permita fugir das amarras do mecanicismo que ainda dá o tom nas discussões.

E, tentando fechar esta janela e ao mesmo tempo abrindo portas, é importante que se faça uma breve reflexão sobre o aprendizado que se constituiu por meio desse trabalho. Em primeiro lugar e como aspecto central, é importante ressaltar o esforço na leitura e interpretação das teorias sociológicas e teorias sistêmicas que foram as molas mestras para o desenvolvimento da tese, do pensamento sistêmico ora instalado e em processo de reconstrução do pensamento e visão dos sistemas sociais. E em segundo lugar o esforço empreendido em compreender os modelos estatísticos que deveriam ser utilizados, as ferramentas que conduziriam a uma resposta para as premissas levantadas, este com certeza foi um dos maiores ganhos no processo de busca de confirmação científica.

Por fim deixamos aqui nossa contribuição para futuros trabalhos com as comunidades de produtores rurais com o intuito de contribuir para o desenvolvimento sustentável e melhor aplicação da pesquisa no campo.

É necessário primeiro identificar que estrutura social está instalada e influenciando as decisões, ou seja, que sistemas sociais estão presentes e que resultam em forças no processo de tomada de decisão com relação ao uso da terra.

Devem-se trabalhar todas as variáveis que tenham maior influência no processo de decisão das famílias no uso da terra para que juntos, o conhecimento empírico e o científico, possam encontrar soluções para o desenvolvimento sustentável.

As variáveis sociais são fortemente relacionadas com as tomadas de decisão com relação ao manejo dos recursos naturais, portanto, estas devem ser consideradas em qualquer processo de difusão de tecnologia para que possa lograr êxito no desenvolvimento de atividades sustentáveis e contribuir para a reprodução e estrutura social instalada na comunidade.

Concluindo podemos dizer que as teorias de sistemas explicam o manejo de recursos naturais, uma vez que ambas apresentam os processos e elementos que interferem nas tomadas de decisão dos atores locais no uso e manejo dos recursos naturais.

5. Referências Bibliográficas

- AIDE, T.M. et al. Forest recovery in abandoned tropical pastures in Puerto Rico. *Forest Ecology and Management*, v.77, p. 77-86, 1995.
- AITA, C. Dinâmica do nitrogênio no solo durante a decomposição de plantas de cobertura: efeito sobre a disponibilidade de nitrogênio para cultura em sucessão. In: *Atualização em recomendação de adubação e calagem: ênfase em plantio direto*, 1997, p. 76-111.
- BANDY, D.; GARRITY, D.P; SANCHEZ, P. El Problema Mundial de la Agricultura de Tala e Queima. *Agroflorestaria en las Américas*. Turrialba, Costa Rica v. 3, p. 6-9, 1994.
- BARROS, F.B. Sapos e seres humanos: uma relação de preconceitos? Disponível em <http://www.cultura.ufpa.br/cagro/pd/s/TextoN009>. acesso em 10.01.2008.
- BENATTI, J.H.; MCGRATH, D.G. Impacto das políticas públicas sobre manejo comunitário de recursos naturais. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia- Ipam. PA. 2005.
- BENATTI, J.H.; MCGRATH, D.G.; OLIVEIRA, A.C.M. Políticas Públicas e Manejo Comunitário de Recursos Naturais na Amazônia. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, 5 (2): 137-154. 2003.
- BERTALANFFY, L. V. Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Tradução de Francisco M. Guimarães. – 3º ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. Elementos do comportamento organizacional. São Paulo: Pioneira, 1992.
- BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- BRASIL, 2008. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.
- BROWN, S.; LUGO, A.E. Tropical secondary forests. *Journal of Tropical Ecology*. v.6, p. 1-32, 1990.
- BRUUN, T. B.; MERTZ, O.; ELBERLING, B. Linking Yields of Upland Rice in Shifting Cultivation to Fallow Length and Soil Properties. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, v.113, n.1-4, p.139-149, Apr. 2006.
- BUCKLEY, W. A Sociologia e a Moderna Teoria dos Sistemas. São Paulo. Cultrix. 1967.
- CAMPOS, H.de. Estatística Experimental Não-Paramétrica. 3ªed. São Paulo, Piracicaba. 1979.
- CAPRA, F. As conexões ocultas – ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.
- CASTELLS, Manuel. Materials for a exploratory theory of the network society. *British Journal of Sociology*, v. 51, n. 1, jan./mar. 2000.

- CASTRO, E. Território, Biodiversidade e Saberes de Populações Tradicionais. In: DIEGUES, A. C. Etnoconservação – Novos Rumos para a Conservação da Natureza. 2º ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- CASTRO, F. de; MCGRATH, D.G. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia, Parcerias Estratégicas, n. 12. set., 2001.
- CHAN, K.Y.; HEENAN D.P.; OATES, A. Soil carbon fractions and relationship to soil quality under different tillage and stubble management. *Soil & Tillage Research*, v.63, p.133-139, 2002.
- CHERNOFF, H. The use of faces to represent points in K-Dimensional space graphically. *Journal of the American Statistical Association*, New York, v. 68, no. 342, p. 361-367, 1973.
- COY, M. Rondônia: Frente Pioneira e Programa Polonoroeste. O processo de diferenciação Sócio-Econômica na Periferia e os Limites do Planejamento Público. *Homem e Natureza na Amazônia*, nº 95, 1987, pp. 253-270.
- CUNHA, L.H. Da “tragédia dos comuns” à ecologia política: Perspectivas analíticas para o manejo comunitário dos Recursos naturais. *Raízes*. Vol. 23, Nºs 01 e 02, jan.–dez./2005.
- DENARDIN, J. E.; KOCHHANN, R. A. Desafios à caracterização de solo fértil em manejo e conservação do solo e da água. In: REUNIÃO SUL-BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO, 6., 2006, Passo Fundo. Fertilidade em solo...(re)emergindo sistêmica: resumos e palestras... Passo Fundo: Embrapa Trigo: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul, 2007. 8 p. 1 CD ROM.
- DENICH, M.; VIELHAUER, K.; KATO, M. S. A.; BLOCK, A.; KATO, O. R.; ABREU SÁ, T.D.; LÜCKE, W.; VLEK, P.L.G. Mechanized land preparation in forest-based fallow systems: The experience from Eastern Amazonia. *Agroforestry Systems*, v.61, p. 91-106, 2004.
- DORAN, J.W.; COLEMAN, D.C.; BEZDICEK, D.F.; STEWART, B.A., ed. Defining soil quality for a sustainable environment. Madison: SSSA, 1994. p.107-124. (Special Publication number, 35).
- ESTIVALET, L. F.; FREITAS, C. M. D. S. O Uso de ícones na visualização de informações. 2000. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Informática, Programa de Pós Graduação em Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2000.
- FAO. Escassez e degradação dos solos e da água ameaçam segurança alimentar. O Estado dos Recursos Solo e Água no Mundo para a Alimentação e Agricultura (SOLAW). 2010. <https://www.fao.org/edsaasa.asp>. Acesso em 02 de novembro de 2011.
- FÁVERO, L.P.; BELFIORE, P.; SILVA, F.L.; CHAM, B.L. Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisão. São Paulo: Campus, 2009.
- FERRARI, A. T. Fundamentos de Sociologia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- FERREIRA, J.M. L. Indicadores de qualidade do solo e de sustentabilidade em cafeeiros

arborizados. Florianópolis: UFSC, 2005. 90 f. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

FLURY, B.; RIEDWYL, Hans. Graphical Representation of Multivariate Data by Means of Asymmetrical Faces. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 76, No. 376 .Dez. 1981. p. 757- 765.

GEHRING, C.; DENICH, M.; VLEK, P.L.G. Resilience of secondary forest regrowth after slash-and-burn agriculture in central Amazonia. *Journal of Tropical Ecology*, v. 21, p. 1-9, 2005.

GIDDENS, A. As Consequências da Modernidade. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.

GIL-SOTRES, F.; TRASAR-CEPEDA, C.; LEIRÓS, M.C.; SEOANE, S. Different approaches to evaluating soil quality using biochemical properties. *Soil Biology and Biochemistry*, v. 37, p.877-887, 2005.

GOULDING, K.W.T.; MURPHY, D.V.; MACDONALD, A.; STOCKDALE, E.A.; GAUNT, J.L.; BLAKE, L.; AYAGA, G.; BROOKES, P. The role of soil organic matter and manures in sustainable nutrient cycling. In: REES, R.M.; BALL, B.C.; CAMPBELL, C.D.; WATSON, C.A. (Ed.) Sustainable management of soil organic matter. London: CAB, 2000. cap.4, p.221-232.

HAIR Jr., J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. Análise multivariada de dados. São Paulo: Bookman, 2009.

HAYNES, R.J. Labile organic matter fractions as central components of the quality of agricultural soils: an overview. *Advances in Agronomy*, v.85, p.221-268, 2005.

HAYNES, R.J.; BEARE, M.H. Aggregation and organic matter storage in mesothermic, humic soils. In: CARTER, M.R.; STEWART, B.A. (Ed.) Structure and organic matter storage in agricultural soils. Boca Raton: CRC Press, 1996, p.213-262.

HÖLSCHER, D. et al. Nutrient input-output budget of shifting agriculture in eastern Amazonia. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 47: 49-57. Israel, D.W. (1987): Investigation of the role of phosphorus in symbiotic dinitrogen fixation. *Plant Physiology*, v. 84, p.835-840, 1997.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL E UNIETHOS – Educação para a responsabilidade social e o desenvolvimento Sustentável. Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade de 2002 da Global Reporting Initiative (GRI) – Versão Brasileira. Disponível em: <http://www.uniethos.org.br/_Uniethos/Documents/gri_final.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2007.

KATO, M. do S. de A.; OLIVEIRA, M. do S. S.; KATO, O. R.; LIMA, J. P. V. de. Agricultura sem queima: do campo experimental para a pesquisa-participativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 4, 2002, Ilhéus, Ba, 2002. Resumos. Ilhéus, 2002a. CD Room.

- KATO, M. do S. de A; SÁ, T.D. de A.; FIGUEIREDO, R. Plantio direto na capoeira. Ciência e Ambiente, 29:99-111. In: GAMA-RODRIGUES, Antonio Carlos et al. (Ed.). Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos Goytacazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2006, 365 p.
- KERLINGER, F. N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais. São Paulo; EDUSP, 1980.
- KERLINGER, F. N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU/EDUSP, 1979.
- KOENIG, S. Elementos da Sociologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1985.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1983.
- LIMA, D.; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social - XXII Reunião Brasileira de Antropologia. Fórum de Pesquisa 3: "Conflitos socioambientais e unidades de Conservação". Brasília, jul. 2000.
- LOOMIS, C. Social System. D. Van Nostrand Co. New Jersey, 1960.
- LUHMANN, N. Introdução à Teorias dos Sistemas. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MALINOWSKI, B. Uma Teoria Científica da Cultura. Zahar. Rio de Janeiro. 3ª Ed. 1975.
- MARTINS, P.F.S. et al. Efeito do desmatamento e do cultivo sobre características físicas e químicas do solo sob floresta natural na Amazônia Oriental. Revista IG, v.11, n. 1, p. 21-33, 1990.
- MERTON, R.B. Teoria y Estructuras Sociales. Fondo de Cultura Económica. 1964.
- MORIN, E. Da necessidade de um pensamento complexo. In: Francisco Menezes Martins e Juremir Machado da Silva (org), *Para navegar no século XXI*. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs. 2000.
- MUÑOZ, A.; LÓPEZ, P. A.; RAMÍREZ, M. Soil quality attributes of conservation management regimes in a semi-arid region of south western Spain. Soil & Tillage Research, 2007.
- NEARY, G. D. ; KLOPATEK, C. C. ; DeBANO, L. F. ; FFOLLIOTT, P. F. Fire effects on belowground sustainability: a review and synthesis. Forest Ecology and Management, v.122, n.1-2, p.51-71, 1999.
- NHANTUMBO, A. B. J. C. ; LEDIN, S. ; PREEZ, C. C. D. Organic matter recovery in sandy soils under bush fallow in southern Mozambique. Nutrient Cycling in Agroecosystems, v. 83, n.2, p.153-161, fev. 2009.

- NOVAIS, R.F. et al. Fertilidade do solo. Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, Viçosa. 2007. p.1017.
- OLIVEIRA, R. R. When the shifting agriculture is gone: functionality of Atlantic Coastal Forest in abandoned farming sites. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v.3, n.2, 2008.
- PAIVA, O.M. de. *Análise de Regressão*. São Paulo. USP.1977.
- PALM, C.A.; SWIFT, M.J.; WOOMER, P.L. Soil biological dynamics in slash-and-burn agriculture. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v. 58, p. 61-74, 1996.
- PARSONS, T. *Sociedades: perspectivas evolutivas e comparativas*. São Paulo. Pioneira. 1969.
- PARSONS, T. *The Social System*. New York. The Free Press, 1951.
- PEDLOWSKI, M. A.; DALE, V. H. Land-Use Practices in Ouro Preto do Oeste, RONDÔNIA, BRAZIL. ORNL Technical Manuscript 3850, Oak Ridge National Laboratory. Environmental Oak Ridge, Tennessee. 1992.
- PEDROSO JÚNIOR, N. N. ; MURRIETA, R. S. S. ; ADAMS, C. Agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v.3, n. 2, p.153-174, 2008.
- PENA-VEGA, A. O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa.SP.Editora Garamond.2003. Coleção Idéias Sustentáveis..
- PENEIREIRO. F.M.Sistemas agroflorestais e pousio melhorado como alternativa a agricultura de corte e queima. *Agrianual* 2002. SP.
- RADCLIFFE-BROWN,A.R. *Estrutura e Função na Sociedade primitiva*. Ed. Vozes. Petropolis. RJ. 1973.
- RICHARDSON et. al. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1985.
- SÁ, T.D. de; KATO, O.R. CARVALHO, C.J.R. de; FIGUEIREDO,R. de O. *Revista USP*, São Paulo, n.72, p. 90-97, dezembro/fevereiro 2006-2007.
- SOMMER, R. Water and nutrient balance in deep soils under shifting cultivation with and without burning in the eastern Amazon. 240 f. PhD (Thesis)-Göttingen, Cuvillier, 2004.
- SAMPAIO, F. A. R. ; FONTES, L. E. F. ; COSTA, L. M. ; JUCKSCH, I. Balanço de nutrientes e fitomassa em um argissolo amarelo sob floresta tropical amazônica após a queima e cultivo com arroz. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v.27, p.1161-1170, 2003.
- SAMPAIO, C. A. ; KATO, O. R. ; NASCIMENTO-E-SILVA, D. Corte e trituração da capoeira sem queima como alternativa de uso da terra, rumo à sustentabilidade florestal: o caso Tipitamba em Igarapé-Açu (PA). In: ENGEMA – Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. 9., 2007. Curitiba. Anais... Curitiba, PR. 2007.

- SANTOS, E.R. Influência no manejo da vegetação secundária na produção agrícola e nos atributos químicos de Latossolo Amarelo da Amazônia Oriental. Belém: UFRA, 2010. 80 f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2010.
- SCHAEFER, C. E. R. et al. Uso dos Solos e Alterações da Paisagem na Amazônia: cenários e reflexões. In: Série Ciências da Terra, 2000, v.12.
- SCHMITZ, H. A transição da agricultura itinerante na Amazônia para novos sistemas. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.
- SILVEIRA, M.L.A. Dissolved organic carbon and bioavailability of N and P as indicators of soil quality. Scientia Agricola. Vol.62 no.5 Piracicaba setembro / outubro 2005.
- SPAGNOLLO, E. Dinâmica da matéria orgânica em agroecossistemas submetidos a queima e manejos dos resíduos culturais. 2004. 210 p. Dissertação (Doutorado em Ciências do Solo)-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.
- STEININGER, M.K. Secondary forest structure and biomass following short and extended land-use in central and southern Amazonia. *Journal of Tropical Ecology*, v.16, p. 689-708, 2000.
- SZOTT, L.T.; PALM, C.A.; BURESH, R.J. Ecosystem fertility and fallow function in the humid and subhumid tropics. *Agroforestry Systems*, v. 47, p. 163-196, 1999.
- TIPPMANN, R.; DENICH, M.; VIELHAUER, K. Integration of geo and remote sensing data for the assessment and monitoring of changes in smallholder land-use systems at farer level. In: GERMAN-BRAZILIAN WORKSHOP ON NEOTROPICAL ECOSYSTEMS – ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS OF COOPERATIVE RESEACH. Abstracts... Hamburg, 2000. 297 p.
- TOURINHO, M. M. Pesquisa Socioambiental na Região Mamuru Arapiuns – Pará. Belém-PA: 2009. (Relatório Final de Pesquisa).
- TOURINHO, M. M. . MANEJO COMUNITÁRIO: COMPLEXIDADE ALÉM DOS RECURSOS. In: XLVI Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008, Rio Branco. Anais do XLVI SOBER - Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Fortaleza : SOBER / BNB, 2008.
- TOURINHO, M.M. Manejo Comunitário:complexidade além dos recursos.Seminário água e meio ambiente na Amazônia. Belém. Museu Paraense Emilio Goeldi. 2007.
- TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1992.
- UNEP. Yar Book. Emerging Issues. In our global environment. Disponível em: www.unep.org/yearbook/2012. acesso em 28 de fevereiro de 2012.

ANEXO

1. Resp./hefe	1. Tempo integral (300 dias/ano) na up	1. casado	1. analfabeto – nunca estudou
2. Esposa	2. tempo parcial na up	2. solteiro	2. alfabetizado – le e escreve
3. filha	3. trabalha na up e estuda	3. viuvo	3. 1 a 4 serie completo
4. filho	4. trabalha fora da up	4. separado	4. 1 a 4 incompleto
5. genro	5. somente estuda	5. outros	5. 5 a 8 serie completo
6. nora	6. menor de 8 anos		6. 5 a 8 serie incompleto
7. neto	7. maior de 65 anos		7. 2 grau completo
8. pai	8. deficiente ou inválido		8. 2 grau incompleto
9. mãe	9. trabalho domestico tempo integral		9. nível técnico
10. avô	10. trabalho domestico tempo parcial		10. cursos não formal
11. avó	11. desempregado		11. superior completo
12. irmão			12. superior incompleto
13. irmã			13. sem idade escolar
14. outros			14. alfabetizando

2.1. Numero de dias trabalhados em atividades não agrícolas e em atividades fora da UP

Nome	Atividades agrícolas fora da up (1)	Em atividades de agregação de valor(2)	Em atividades não agrícolas (3)	Valores recebidos por mês

(1) atividades agrícolas fora da UP – atividades que envolvem a participação direta na produção

(2) atividade de agregação de valor – atividades que envolvem transformação, beneficiamento e processamento dentro ou fora da UP.

(3) todas as atividades não relacionadas diretamente com a produção.

(a) local de atuação	(b) local de atuação	(c) atividades não agrícolas
1. No domicilio ou na UP	1. no domicilio ou na UP	1. indústria
2. Na casa de vizinhos	2. na comunidade	2. Comercio
3. Na unida. De processamento	3. no centro urbano do município	4. Serviços auxiliares
	4. em outro município	5. Construção civil
		6. Transporte e comunicação
		7. Posto de saúde
		8. Escola

		9. Serviços pessoais
		10. Confeção de bijuterias

2.2. Os membros que trabalham em outras atividades ajudam nas tarefas agrícolas da propriedade

1. () sim, 2. () Não 3. () não respondeu

Se sim, com que frequência?

1. () regularmente
 2. () as vezes
 3. () quando sobra tempo
 4. () quando há necessidade (colheita, semeio, doença na família)
 5. () outra situação

2.3 Qual a razão que levou o membro da família a trabalhar em atividade não agrícola?

2.4. Os membros que trabalham em atividades não agrícolas contribuem com as despesas familiares e com os investimentos na UP?

1. () sim 2. () não 3. () não sabe / não quis responder

2.5. Se sim, em que é aplicada a renda

1. () investimento na propriedade 2. () tanto para investimento na propriedade como para compra de eletrodomésticos 3. () sustento da família 4. () nas despesas pessoais de todo tipo
 5. () não sabe/ não respondeu
 6. () outro:

2.6. Se houve aplicação da renda quais os investimentos que foram feitos

Tipo de investimento	Valor gasto no período (2008 – 2009)
1. () compra de terra	
2. () compra de transporte	
3. () aquisição de máquinas e equipamentos: quais	
4. () aquisição de terreno na cidade	
5. () construção e reforma de casa	
6. () Construção e reforma de benfeitorias	
7. () Outros Investimentos (especificar)	

2.7. Assinale e informe com quais outras fontes de renda sua família contou no último ano

Tipo de renda	Valor (R\$)
1. () aluguel de máquinas e equipamentos	
2. () remessas de dinheiro recebido de familiares que estão fora	
3. () Pensão	
4. () benefício social	

5.() aposentadoria	
6.() Bolsa escola	
7.() serviço prestado	
8.() Outra renda - especificar	

3. Equidade (distribuição de benefícios entre os membros da comunidade)

3.1. ASTER

1. () recebeu assistência técnica da Emater 2. () recebeu assistência técnica da semagri
3. () recebeu assistência técnica de ONG 4. () recebeu assistência técnica de outros
5. () não recebeu assistência técnica

3.2. Credito

- 1.() recebeu credito rural. 1. () sim 2.() não

Qual: agente financiador:

- 3.3. Recebeu recurso a fundo perdido de projetos e programas 1. () sim 2. () Não

Qual:

3.3. Acesso a terra

1. () terra titulada 2. () ocupação 3. () posseiro 4. () outro

- ### 3.4. Qual o tamanho da UP:

- 1 () 25 ha 2. () 50 ha

3.5. ACESSO AOS MERCADOS

1. () vende os produtos na porta para atravessadores 2. () venda na feira
3. () vende em grupo 4. () vende no município 5. () vende a compradores certo
6. () vende direta ao consumidor 7. () venda para outros municípios 8. () outros.

3.5. Que produtos a família vende:

[illegible][illegible]

--	--	--	--

4. Interlock (nível de poder entre os membros da comunidade)

4.1. Status social

1. () aposentado 2. () empregado 3. () comerciante 4. () outro

4.2. Função social

1. () professor 2. () Pastor 3. () presidente de associação 4. () coordenador da comunidade
 5. () presidente do time de futebol 6. () coordenador da igreja 7. () líder comunitário
 8. () outro. Especificar:

5. Política pública – grau de entendimento político

5.1. Presença da ação pública

5.1.1. Como você vê a atuação do poder pública na sua comunidade?

1. () atuante 2. () tem ações 3. () não tem ações () é ausente

5.1.2. Que tipo de ações você considera como de responsabilidade do poder público na sua comunidade

1. () posto de saúde 2. () escolas 3. () abastecimento de água 4. () quadra de esporte
 5. () telefone 6. () estradas 7. () energia 8. () ASTER
 () outras

5.1.3. Como você vê a ação dos políticos na sua comunidade

1. () atuantes 2. () ausentes 3. () omissos 4. () descompromissados 5. () participativos
 6. () visitam a comunidade 7. () os políticos discutem com a comunidade
 8. () há cobrança da comunidade por projetos políticos para a comunidade

9. Qual o Grau de comprometimento dos políticos

1. alto () 2. médio () 3. Baixo ()

Alto – políticos atuantes na comunidade, com projetos coletivos

Médio – só atende a comunidade quando esta lhe procura

Baixa – não existe nem um compromisso com os eleitores da comunidade, não fazem projetos, não visitam a comunidade – são omissos

6. Escolaridade – grau de formação crítica – não formal

6.1. Que tipo de educação não formal tem participado

- | | |
|---|-----------------|
| 1. () escuta programas de TV e radio sobre técnicas agrícolas | Sim () não () |
| 2. () escuta programa de TV e radio sobre educação ambiental | Sim () Não () |
| 3. () participa de reuniões onde se discuti sistemas de produção | Sim () Não () |
| 4. () participa de capacitação sobre técnicas de plantio* | Sim () Não () |
| 5. () participa de cursos sobre liderança, cidadania, associativismo, cooperativismo | Sim () Não () |

6. () assiste palestras sobre temas ligados as atividades agropecuárias Sim () Não ()
 *(cursos, treinamentos, dia de campo)

6.2. SANIDADE – capacidade de atendimento a saúde

6.2.1. Que tipo de ação publica tem contribuído para assegurar a saúde da família

1. () hospital
2. () posto de saúde
3. () agente de saúde
4. () enfermeira
5. () médico semanal
7. () vacinação
8. () outros

6.2.2. Que doenças você acha que estão relacionadas com a desnutrição e insegurança alimentar

1. Anemia ()
2. Verminose ()
3. Diabete ()
4. Hipertensão ()
5. Outras doenças – especificar

7. Tomada de decisão – padrão de tomada de decisão com relação a exploração da terra

7.1. O que leva em consideração quando planeja a produção da UP

1. () Tamanho da área
2. () pela quantidade de alimentos que precisa produzir para o sustento da família
3. () pela quantidade de mão de obra da família
4. () pela demanda do mercado
5. () outros motivos – especificar

8. Sociabilidade - padrão e grau

8.1. Participa de reuniões na comunidade

1. () sempre que convidado
2. () as vezes
3. () sempre, pois já sabe os dias das reuniões não precisa de convite
4. () só de reuniões de coisas que me interessam pessoalmente
5. () moderadamente
6. () muito
7. () pouco

8.2. Participa de festas na comunidade

1. () sempre que convidado
2. () as vezes
3. () sempre, pois já sabe os dias das festas não precisa de convite
4. () só de festas que me interessam pessoalmente
5. () moderadamente
6. () muito

7. () pouco

8.3. Participa de cultos/missas na comunidade

1. () sempre que convidado

2. () as vezes

3. () sempre, pois já sabe os dias dos cultos não precisa de convite

4. () só de cultos/missas que me interessam pessoalmente

5. () moderadamente

6. () muito

7. () pouco

8.4. Participa de confraternizações na comunidade

1. () sempre que convidado

2. () as vezes

3. () sempre

4. () só as que me interessam pessoalmente

5. () moderadamente

6. () muito

7. () pouco

8.5. Participa de encontros na comunidade

1. () sempre que convidado

2. () as vezes

3. () sempre que acontece

4. () só encontros que me interessam pessoalmente

5. () moderadamente

6. () muito

7. () pouco

8.6. faz visitas na comunidade

1. () sempre que convidado

2. () as vezes

3. () sempre

4. () moderadamente

5. () muito

6. () pouco

2. DIMENSÃO POLITICA

2.1. INSTITUCIONALIDADES – ARRANJOS SOCIAIS COMUNITÁRIOS

2.1.1. Existe algum tipo de acordo na comunidade para o uso dos recursos naturais

1. Sim () 2. Não () 3. () Não sabe dizer

Quais são :

Uso dos rios:

Pesca:

~Preparo de área:

Tamanho de área a ser queimada:

Caça:

Madeira:

2.1.2. Existe algum tipo de norma na comunidade para o uso dos recursos naturais

1. Sim () 2. Não () 3. () Não sabe dizer

Quais são as normas:

Uso dos rios:

Pesca:

Preparo de área:

Tamanho de área a ser queimada:

Caça:

Madeira:

2.1.3. Existe algum padrão na comunidade para o uso dos recursos naturais

1. Sim () 2. () Não 3. () não sabe dizer

Quais;

2.1.4. Existe na comunidade alguma regra de acesso e uso dos recursos naturais

1. () Sim 2. () não 3. Não sabe dizer ()

Quais regras:

2.1.5. De que forma se dá a cooperação na comunidade

Existe alguma forma de cooperação entre os membros da comunidade e entre comunidades

1. Sim () 2. Não () 3. Não sabe ()

2.1.6. Se sim, que tipos de cooperação são praticados

1. Mutirão
2. Dia de troca de serviço
3. Dia de serviço para a comunidade
4. Outros – especificar.....

2.1.7. Existe algum tipo de sanção para as pessoas que não atendem as normas e padrões estipulados na comunidade

1. () sim 2. () não 3. () não sabe dizer

2.1.8. Se sim, que tipo de sanção é aplicado:

2.1.9. Que tipo de regime de propriedade ocorre na comunidade.

2.2. Ações públicas

2.2.1. Crédito

1. () Sim 2. () Não 3. () Não sabe dizer

2.2.2. Ater

1. () sim 2. () não 3. () Não sabe dizer

2.2.3. Acordos governamentais para uso dos recursos naturais

1. () sim 2. () não 3. () não sabe dizer

Se sim, quais são os acordo:

2.2.4. Existe regulamentação para o uso dos recursos naturais

1. () sim 2. () Não 3. () não sabe dizer

Se sim quais são:

2.2.5. Existe alguma norma para ao uso dos recursos naturais

1. () sim 2. () não 3. () não sabe dizer

Se sim que normas são essas:

2.2.6. O governo incentiva a produção sustentável

1. () sim 2. () não 3. () não sabe dizer

3. DIMENSÃO ECONOMICA

3.1. Nivel de produtividade

3.1.1. que produtos e quanto produz por tarefa -

1. mandioca

2. milho

3. farinha

4. feijão

3.2. Grau de rentabilidade

3.2.1. Rentabilidade

1. valor da produção por tarefa por ano;

2. valor do produto por tarefa por ano;

3. valor da mão de obra por tarefa por ano

3.3. Uso de recursos produtivos externos

3.3.1. Entradas

1. valor gasto com insumos na UP no ano:

Sementes:

Adubos:

Corretivos

2. valor gasto com ferramentas na UP por ano:

3. valor gasto com equipamentos por ano na UP:

3.4. Saída de recursos

3.4.1. Egressos

1. Quantidade em kg de produto colhido
2. Quantidade de produto em kg transferido para o consumo familiar em kg
3. Quantidade de produto em kg transferido como insumo para a produção vegetal em kg
4. Quantidade de produto transferido como insumo para a produção animal em Kg
5. Valor da despesa familiar/ano com a segurança alimentar em R\$
6. Valor gasto/ano em serviços de empreitada com terceiros em R\$

3.5. Geração de renda familiar

3.5.1. Ingresso

1. Valor líquido recebido/ano pela venda de produtos agrícolas da UP em R\$
2. Valor recebido de aposentadoria/ano na família em R\$
3. Valor recebido/ano em R\$ de bolsa escola

4. Valor recebido/ano em R\$ pela venda de produtos não agrícolas
5. Valor recebido/ano em R\$ de atividades não agrícolas

6. Valor da renda total/ano em R\$

7. Perfil da comercialização

7.1. Comercialização

1. Valor ou quantidade de produto bruto vendido/ano em R\$
2. Valor de produto vendido beneficiado/ano em R\$
3. Quantidade de produtos vendidos/ ano em Kg
4. Valor gasto com despesas de comercialização/ano em R\$
5. Via de acesso ao mercado – canal de comercialização

8. tamanho de área da unidade de produção

1. área

- 1.1. Quantidade de tarefas cultivadas pela família/ano
- 1.2. Numero de tarefas disponíveis na UP familiar

9. Tecnologia

9.1. Recursos materiais

1. Quantidade de ferramentas e tipos existentes na UP utilizadas pela família

2. equipamentos utilizados na Up

3. Maquinários utilizados na UP

4. Práticas que são executadas oriundas de informações recebidas em cursos, seminários, encontros, dia de campo, etc.

10. Segurança alimentar

10.1. Capacidade de abastecimento familiar

1. Valor Bruto gasto com despesas de alimentos com a família/ano em R\$ - tanto do que produz quanto do que não produz
2. Valor gasto com compras de alimentos para o sustento da família/ano em R\$ - do que não produz

5. DIMENSÃO CULTURAL

5.1. VALORES LIGADOS AO USO DA TERRA

1. O que é bom nas práticas de cultivo da terra
2. o que considera ruim nas práticas de cultivo da terra
3. o que considera desejável para trabalhar a terra
4. o que considera indesejável no cultivo da terra

5.2. HÁBITOS CULTIVADOS DOS ANTEPASSADOS

1. Que práticas são realizadas e que são as mesmas utilizadas pelos pais e avós

1. corte e queima

2. Mandioca

4. Produção de farinha

5. formação dos quintais agroflorestais

6. outras