

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

**ROBERTO COMINI FROTA**

**A INFLUÊNCIA DA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL COMO PROMOTORA DO  
DESENVOLVIMENTO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO PANDEIROS, MUNICÍPIO DE JANUÁRIA – MG.**

**Porto Alegre, RS**

**2013**

**ROBERTO COMINI FROTA**

**A INFLUÊNCIA DA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL COMO PROMOTORA DO  
DESENVOLVIMENTO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO PANDEIROS, MUNICÍPIO DE JANUÁRIA – MG.**

Tese de doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. João Armando  
Dessimon Machado

**Série PGDR – Tese Nº 01**

**Porto Alegre, RS**

**2013**

#### CIP - Catalogação na Publicação

Frota, Roberto Comini

A influência da política pública ambiental como promotora do desenvolvimento: a experiência do projeto de desenvolvimento sustentável do Pandeiros, município de Januária - MG. / Roberto Comini Frota. -- 2013.

238 f.

Orientadora: João Armando Dessimon Machado.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Área de proteção ambiental. 3. Política pública ambiental. 4. Racionalidade ambiental. 5. Capital social. I. Machado, João Armando Dessimon, orient. II. Título.

**ROBERTO COMINI FROTA**

**A INFLUÊNCIA DA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL COMO PROMOTORA DO  
DESENVOLVIMENTO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO PANDEIROS, MUNICÍPIO DE JANUÁRIA – MG.**

Tese de doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 09 de julho de 2013.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado – Orientador  
UFRGS - PGDR

---

Prof. Dr. Renildo Ismael Félix da Costa  
IFNMG - Departamento Ciências Agrárias

---

Prof. Dr. Wallisson da Silva Freitas  
IFES - Departamento de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

---

Prof. Dr. Roberto Verdum  
UFRGS - Departamento de Geografia, Instituto de Geociências

Dedico esta Tese a minha amada esposa Luciana e aos nossos abençoados filhos, Ana Laura, João Pedro e João Vitor, que deram força, confiança e sempre estiveram presentes.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por estar sempre ao meu lado. Sem a sua força divina não conseguiria suportar os momentos de angústia quando distante da minha família.

A minha mãe Geny Comini e ao meu pai Joaquim Frota pela vida e pelos ensinamentos de superação e força ao longo de toda a minha jornada como ser humano.

Aos meus sogros, Florinda e Edgard, pelo acolhimento e carinho.

Aos meus irmãos Elizabeth Regina, Joaquim Comini e Lucio Carlos pelo apoio e incentivo na minha jornada de estudante e pesquisador.

A minha amada esposa, companheira e amiga Luciana Viana Pereira Frota pelo seu apoio incondicional e pela sua compreensão, paciência, dedicação, amor e carinho.

Aos meus filhos Ana Laura, João Pedro e João Vitor pela força de querer vencer para construir e proporcionar um futuro melhor para eles.

Ao IFNMG juntamente com a UFRGS por terem proporcionado este DINTER por meio dos recursos da CAPES.

A Profa. Jandyra Maria Guimarães Fachel, Coordenadora do Núcleo de Assessoria Estatística do Instituto de Matemática da UFRGS e, ao seu estagiário Tiago Lenhard nas contribuições das análises estatísticas.

Ao IEF por permitir a realização da pesquisa, pois, sem a liberação este trabalho não poderia ser construído.

Ao amigo Walter Viana, funcionário do IEF, um dos idealizadores do PDSP e defensor nato das Áreas Protegidas, que mostrou-me a realidade das comunidades trabalhadas.

A Helen Duarte, Fabrício Araújo e Luiz Júnior, pela disponibilidade e presteza no auxílio e informações no IEF regional de Januária.

Ao Ricardo pela amizade e apoio.

Ao Valeriano Coordenador do Refúgio da Vida Silvestre, pela amizade e contribuições nos dados coletados.

Aos Guardas Parque do Refúgio da Vida Silvestre Mazinho, Seu Tião e Benedito (Neto), que se dispuseram em ensinar os caminhos/rotas das comunidades.

Aos moradores das comunidades de Pandeiros, Campos, Traçadal, Cabeceira do Rio Mandis, Poção, Mingu, Varginha e Quilombo, pelas informações concedidas.

Ao amigo Hamilton Sales e seu Filho Felipe Sales, nas construções dos mapas.

Aos colegas do setor de Informática do Campus Januária, Fabiano, Francisco Herbert, Rônety e Welington (Tim) do Campus de Araçuaí.

Ao amigo Emanoelito, que nas horas mais difíceis de todo processo de escrita, esteve ao meu lado auxiliando na linguística.

Aos amigos Carmen, João Kennedy, Kolbe Soares, Orlando Carneiro, pelas informações e incentivo.

Aos meus colegas do DINTER, a Alessandro Maciel, Ana Neta, André Lopes, Cláudio Mont'Alvão, João Carneiro, Kleber Carvalho, Maria Aparecida (Cida), Marilze do Carmo, Ronaldo Sampaio, Terezita Barroso, Valkennedy de Moura e Vilson Moreira, pela amizade, cumplicidade e apoio.

Aos amigos Alessandra, Eder, João e Márcio que me acolheram em POA.

Aos funcionários do PGDR/IEPE que de forma direta e indiretamente ajudaram na construção deste, em especial a alegre e sorridente Dona Marlene que não mede esforços em ajudar.

Aos professores das disciplinas ministradas ao longo curso, que inseriram de forma direta ou indiretamente o aprofundamento do saber na questão do Desenvolvimento Rural.

Ao meu estimado orientador Prof. João Armando, pela suas palavras de conforto nos momentos de mais angustia e solidão e, pelos seus ensinamentos e presteza.

Ao Prof. Roberto Verdum pelo apoio, amizade e sugestões valiosas.

Por fim, agradecer a todos os meus amigos que acreditaram na construção deste trabalho e incentivaram a galgar mais uma etapa da minha vida.

Meu muito obrigado.

## RESUMO

A atividade de desmate da mata nativa para produção do carvão é uma das alternativas de sobrevivência de uma expressiva parcela de moradores das comunidades da região Norte de Minas Gerais, onde há o Distrito de Pandeiros, Município de Januária-MG, situado em uma Área de Proteção Ambiental. Associando-se esse conhecimento prévio à questão ambiental de averiguar “in loco” a inserção do Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros (PDSP) nas comunidades por meio de uma racionalidade ambiental (saber ambiental) vista como solução para o desenvolvimento sustentável, busca-se averiguar o antes, o durante e, posteriormente, com a saída dos mediadores, como foram as condutas dos mediados após deixarem de receber os benefícios diretos. Assim, foi definido como objetivo geral analisar o processo de inserção da política pública ambiental PDSP e suas contribuições para o desenvolvimento nas comunidades do Distrito de Pandeiros, Município de Januária-MG. Essa tese surge devido às aspirações em entender e/ou conhecer os efeitos das ações de desenvolvimento sustentável propostas pelo PDSP. Para elucidar e resolver o sentido do objeto nas respostas, este trabalho fundamenta-se nas teorias do capital social enfatizando-se as características da confiança e do ato da reciprocidade associados ao campesinato como molas propulsoras do desenvolvimento, que fortalecem o empoderamento. Demonstra-se, assim, que não somente o econômico, mas também o lado humano se faz necessário na contextualização/inserção de uma política pública ambiental. Para tanto, as teorias norteadoras destacadas anteriormente são associadas a outras fundamentações teóricas para instituir as perguntas e aprimorar a clareza do objeto nas respostas, como a Racionalidade Ambiental focada no saber ambiental e associada a uma nova racionalidade produtiva alternativa, interligada diretamente ao desenvolvimento sustentável, ou seja, a uma lógica sustentável e, à visão do empoderamento tratado como um processo de absorção e não de imposição. Para ser desenvolvido o referido trabalho foi utilizada tanto a pesquisa quantitativa quanto a qualitativa, sendo os dados obtidos de vários respondentes por meio de formulário semiestruturado e não-disfarçado. Se fez uso, também, do método bibliográfico, documental e do enfoque causal por meio de estudo de caso. Obteve-se como principais resultados a inversão da lógica da depredação do meio ambiente para lógica da proteção do mesmo por uma parcela significativa dos beneficiários do PDSP e, que as características da confiança e do ato da reciprocidade entre os membros e destes com os técnicos, influenciaram na inserção das ações do PDSP, bem como na interiorização das mesmas.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento sustentável. Área de proteção ambiental. Política pública ambiental. Racionalidade ambiental. Capital social.

## ABSTRACT

The activity of native forests deforestation for charcoal production is an alternative to the survival of a significant proportion of residents of communities in the North of Minas Gerais, Pandeiros District, Municipality of Januária-MG, situated in an area of Environmental Protection. Joining this prior knowledge to environmental issues to investigate "in situ" the insertion of the Sustainable Development Project Pandeiros (PDSP) in communities through an environmental rationality (environmental knowledge) seen as a solution for sustainable development, we seek to ascertain the before, the during and afterwards, with the departure of the mediators, as were the conduits of mediated after failing to receive direct benefits. Thus, it was defined as general objective to analyze the process of insertion of environmental public policy PDSP and their contributions to the development in the communities of the District of Pandeiros Municipality Januária-MG. This thesis arises due to the aspirations to understand and / or know the effects of sustainable development actions proposed by the PDSP. To elucidate and resolve the sense of the object in the responses, this work is based on the theories of social capital which emphasizes the characteristics of trust and reciprocity act associated with the peasantry as drivers of development that strengthens empowerment. It is shown, therefore, that not only the economic but also the human side it is necessary to contextualize / insertion of a public environmental policy. For this purpose, the guiding theories highlighted above are associated with other theoretical foundations to establish the questions and improve the clarity of the object in the answers, as the Environmental Rationality focused on environmental knowledge and associated with a new productive alternative rationality, directly linked to sustainable development, ie, a logic sustainable, and the vision empowerment treated as an absorption process and not imposed. To be developed that work we used either quantitative or qualitative research and the data obtained from several respondents using a questionnaire and semi-structured non-disguised. We use also the method bibliographic, documental and causal approach through a case study. Was obtained as the main results the inversion of logic destruction of the environment to logic of protection for a significant portion of the recipients of the PDSP and the characteristics of trust and reciprocity act between members and those with technics influenced the inclusion of the actions of PDSP and the internalization of the same.

**Keywords:** Sustainable Development. Environmental Protection Area. Environmental Public Policy. Environmental Rationality. Social Capital.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Mapa da localização das comunidades investigadas.....	20
Figura 2 -	Esquema da Identificação do Problema estudado.....	25
Figura 3 -	Mapa Biomas do Brasil.....	30
Figura 4 -	Cerrado com indivíduos arbóreos de baixa estatura. APA Bacia do Rio Pandeiros, MG.....	32
Figura 5 -	Características do solo APA Bacia do Rio Pandeiros. a) NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS; b) CAMBISSOLOS HÁPLICOS DISTRÓFICOS; c) LATOSSOLOS; d) GLEISSOLOS.....	34
Figura 6 -	Alagadiço da vereda. Januária - MG.....	35
Figura 7 -	Lagoas e pântano do rio Pandeiros. Januária, MG.....	36
Figura 8 -	Mesorregiões do Estado de Minas Gerais.....	38
Figura 9 -	Solos da Mesorregião do Norte de Minas Gerais.....	39
Figura 10 -	Aptidão Agrícola da Mesorregião do Estado de Minas Gerais.....	41
Figura 11 -	Solos da Mesorregião da APA Bacia do Rio Pandeiros no Estado de Minas Gerais.....	42
Figura 12 -	Aptidão Agrícola da área da APA da Bacia do Rio Pandeiros, focalizando-se as comunidades que fizeram parte do estudo.....	44
Figura 13 -	Culturas de mandioca e milho (a e b) desenvolvidas nas comunidades locais e criação de animais de grande e pequeno porte (c e d).....	45
Figura 14 -	- Área de monocultivos de eucaliptos no meio do cerrado, a poucos quilômetros da nascente do rio catulé – Bonito de Minas/MG.....	47
Figura 15 -	Desmatamento na bacia do rio Pandeiros. Januária, MG.....	55
Figura 16 -	Incêndio florestal de grandes proporções na vereda Almescla, na APA Bacia do Rio Pandeiros, Cocha e Gibão. Detalhe na foto a direita, pequizeiro agonizando.....	57
Figura 17 -	Produção do carvão do coco babaçu.....	59
Figura 18 -	Localização do Refúgio da Vida Silvestre e da APA Bacia do Rio Pandeiros.....	62

Figura 19 - Comunidade de Pandeiros (a e b) e, entrada da Usina Hidrelétrica de Pandeiros (c).....	63
Figura 20 - Vista aérea da Usina Hidrelétrica de Pandeiros.....	64
Figura 21 - Caracterização da paisagem das comunidades pesquisadas.....	65
Figura 22 - Vista panorâmica das planícies e terraços do Rio Pandeiros. Ao fundo, o relevo exibe formas tabulares sustentadas nas rochas sedimentares da serra das Araras.....	67
Figura 23 - Pântano do Rio Pandeiros. Januária, MG.....	69
Figura 24 - Localização das comunidades no Refúgio da Vida Silvestre do Rio Pandeiros.....	70
Figura 25 - Distribuição da cesta básica no início das atividades do PDSP....	71
Figura 26 - Área de plantação de eucalipto abandonada próximo das comunidades de Quilombo, Varginha sentido a comunidade do Mingu.....	84
Figura 27 - Primeira sede do PDSP na comunidade de Pandeiros.....	90
Figura 28 - Atividades alternativas implementadas pelo PDSP. a) Produção de Mel; b) Extrativismo de Frutos do Cerrado; c) Avicultura; d) Caprinocultura; e) Implantação de Horta Comunitária; f) Apoio à Agricultura Familiar.....	91
Figura 29 - Carvoarias clandestinas.....	95
Figura 30 - Esquema referente à relação Patrono-Cliente.....	121
Figura 31 - Recolha da favela.....	150
Figura 32 - Plantio em veredas.....	174
Figura 33 - Palestra em uma comunidade sobre educação ambiental.....	190

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Empresas que desmataram boa parcela do cerrado e veredas na APA da Bacia do Rio Pandeiros.....	56
Quadro 2 -	Número de amostragem a ser considerado de 33,98% das famílias beneficiadas de cada comunidade situada no Distrito de Pandeiros, Município de Januária – MG.....	131
Quadro 3 -	Analisando a importância do PDSP para o desenvolvimento das comunidades.....	137
Quadro 4 -	Analisando a relação da assistência técnica na visão dos beneficiários do PDSP.....	140
Quadro 5 -	Analisando a relação da assistência técnica na visão dos técnicos do PDSP.....	144
Quadro 6 -	Analisando a depredação da mata nativa, por meio da atividade econômica na visão dos beneficiários do PDSP.....	147
Quadro 7 -	Analisando a depredação da mata nativa, por meio da atividade econômica na visão dos presidentes das associações das comunidades.....	151
Quadro 8 -	Analisando a depredação da mata nativa na visão dos beneficiários do PDSP, referente ao desmate para produção do carvão vegetal, como realidade hoje para as comunidades..	154
Quadro 9 -	Analisando a depredação da mata nativa na visão dos presidentes das associações das comunidades, referente ao desmate para produção do carvão vegetal, como realidade hoje para as comunidades.....	155
Quadro 10 -	Analisando a depredação da mata nativa na visão dos beneficiários do PDSP, de como a produção do carvão vegetal é vista hoje pela comunidade.....	157
Quadro 11 -	Analisando a depredação da mata nativa na visão dos presidentes das associações das comunidades, de como a produção do carvão vegetal é vista hoje pela comunidade.....	159
Quadro 12 -	Analisando a depredação da mata nativa, por meio da percepção das alterações na paisagem.....	160
Quadro 13 -	Analisando a percepção das mudanças na paisagem.....	163
Quadro 14 -	Analisando as melhorias no aspecto social.....	166

Quadro 15 -	Analisando as melhorias no aspecto cultural.....	169
Quadro 16 -	Analisando as melhorias no aspecto da proteção do meio ambiente.....	172
Quadro 17 -	Analisando as melhorias no aspecto econômico associado à alternativa econômica.....	176
Quadro 18 -	Analisando as melhorias no aspecto condição alimentar.....	179
Quadro 19 -	Analisando o aspecto área de produção.....	182
Quadro 20 -	Analisando o aspecto forma de plantio.....	183
Quadro 21 -	Analisando as melhorias no aspecto habitação.....	185
Quadro 22 -	Analisando as melhorias no aspecto assistência a saúde.....	187
Quadro 23 -	Analisando as melhorias no aspecto educação.....	189
Quadro 24 -	Analisando a relação do capital social.....	191
Quadro 25 -	Resumo da caracterização do sistema agrário da APA Bacia do Rio Pandeiros.....	229
Quadro 26 -	Caracterização das Unidades da Paisagem da APA Bacia do Rio Pandeiros.....	232

## LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Características demográficas relativas aos entrevistados.....	136
--------------------------------------------------------------------------	-----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	- Agência Nacional da Água
APA	- Área de Proteção Ambiental
APFLOR	- Associação dos Produtores Florestais do Sudoeste de Minas Gerais
ASIFLOR	- Associação das Siderúrgicas para Fomento Florestal
BB	- Banco do Brasil.
BNB	- Banco do Nordeste do Brasil
CCN	- Centro pela Conservação da Natureza
CEMIG	- Companhia Energética de Minas Gerais
CEPE	- Centro de Excelência em Pesquisa, Manejo e Conservação da Vida Silvestre e da Ictiofauna de Pandeiros
CERH	- Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CETEC	- Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais
CNUMAD	- Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODEVASF	- Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
CONAMA	- Conselho Nacional de Meio Ambiente
COOPAE	- Cooperativa dos Produtores Agroextrativista de Pandeiros
COOPCAD	- Cooperativa dos Pequenos Produtores de Aguardente do Brejo do Amparo
COPAM	- Conselho Estadual de Política Ambiental
COPAN	- Conselho Estadual de Política Ambiental
DNOCS	- Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EIA	- Estudo de Impacto Ambiental
EMATER	- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ERAMSF	- Escritório Regional Alto Médio São Francisco
FBCN	- Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza
FEAM	- Fundação Estadual do Meio Ambiente
FLONA	- Floresta Nacional na Amazônia
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDENE	- Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste
IDH	- Índice de Desenvolvimento Humano

IEF	- Instituto Estadual de Floresta
IFNMG	- Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
IGA	- Instituto de Geociências Aplicadas
IGAM	- Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INB	- Instituto Neo Brasil
INPE	- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
ISO	- Organização Internacional para Padronização.
JK	- Juscelino Kubitschek
MMA	- Ministério do Meio Ambiente
MST	- Movimento Nacional dos Trabalhadores Sem-Terra
OCAJAN	- Organização Cultural e Ambiental de Januária
ONG	- Organização Não Governamental
PAE	- Projetos de Assentamentos Extrativistas
PCB	- Partido Comunista Brasileiro
PDSP	- Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros
PFEMG	- Política Florestal no Estado de Minas Gerais
PIEA	- Programa Internacional de Educação Ambiental
PNUMA	- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
REVIS	- Refúgio de Vida Silvestre
RIMA	- Relatório de Impacto Ambiental
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMA	- Secretaria Especial do Meio Ambiente
SEMAD	- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEUC	- Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SINDIFER	- Sindicato das Indústrias do Ferro de Minas Gerais
SISEMA	- Sistema Estadual de Meio Ambiente
SISNAMA	- Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SPSS	- Statistical Package for the Social Science
TAC	- Termo de Ajuste de Conduta
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>ELEMENTOS DA NATUREZA DE INTERESSE DA PRESERVAÇÃO NA REGIÃO DO DISTRITO DE PANDEIROS - AMBIENTE DE ESTUDO.....</b>	<b>29</b>
2.1	O BIOMA CERRADO NA REGIÃO NORTE DE MINAS GERAIS.....	29
2.2	VEREDAS E SUA IMPORTÂNCIA NO BIOMA DO CERRADO NO NORTE DE MINAS GERAIS.....	35
2.3	TIPOLOGIAS DOS SOLOS NO BIOMA DO CERRADO NO NORTE DE MINAS GERAIS.....	38
2.4	OCUPAÇÃO HISTÓRICA DO CERRADO E USOS DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDO: ENTRE 1800 E 2010.....	46
2.5	APA DA BACIA DO RIO PANDEIROS E REFÚGIO DA VIDA SILVESTRE: PROPOSTA DE PROTEÇÃO DOS REMANESCENTES DO BIOMA DO CERRADO.....	61
<b>3</b>	<b>O ESTADO E A POLÍTICA PÚBLICA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>74</b>
3.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE RELACIONADA À PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS BIOMAS BRASILEIROS - BIOMA DO CERRADO.....	79
3.2	A POLÍTICA AMBIENTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS – O IEF E A PROTEÇÃO AMBIENTAL DO BIOMA DO CERRADO.....	84
3.2.1	O Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros - PDSP.....	90
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÕES TEÓRICAS E CONCEITOS.....</b>	<b>98</b>
4.1	O ASSOCIATIVISMO - RURAL.....	98
4.2	A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL E O SABER AMBIENTAL.....	102
4.3	O CAPITAL SOCIAL.....	109
4.3.1	A confiança.....	114
4.3.2	O ato da reciprocidade e o campesinato.....	117
4.3.3	A visão sobre empoderamento.....	123

<b>5</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>127</b>
5.1	ESTRUTURA METODOLÓGICA UTILIZADA.....	127
5.2	OBJETO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM.....	129
5.3	ESTRATÉGIA DE COLETA DOS DADOS.....	131
5.4	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	132
<b>6</b>	<b>RESULTADO E DISCUSSÕES.....</b>	<b>135</b>
6.1	CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS.....	135
6.1.1	A importância do PDSP para o desenvolvimento das comunidades.....	137
6.2	SE HÁ DIVERGÊNCIAS NA INTERIORIZAÇÃO DAS AÇÕES PELO PDSP NAS COMUNIDADES.....	139
6.2.1	Na visão dos beneficiários.....	139
6.2.2	Na visão dos técnicos do PDSP.....	144
6.3	ANALISAR A DEPREDÇÃO DO MEIO AMBIENTE - ALTERAÇÕES NA PAISAGEM.....	146
6.3.1	Analisando atividade econômica desenvolvida na visão dos beneficiários.....	146
6.3.2	Analisando atividade econômica desenvolvida na visão dos presidentes das associações.....	151
6.3.3	Analisando a realidade do desmatamento hoje na visão dos beneficiários.....	153
6.3.4	Analisando a realidade do desmatamento hoje na visão dos presidentes das associações.....	155
6.3.5	Análise de como é vista a produção do carvão hoje na visão dos beneficiários.....	156
6.3.6	Análise de como é vista a produção do carvão hoje na visão dos presidentes das associações.....	158
6.3.7	Analisando a percepção na alteração da paisagem na visão dos beneficiários.....	160
6.3.8	Analisando a percepção na alteração da paisagem na visão dos presidentes das associações.....	162
6.4	ANALISAR AS MELHORIAS NOS ASPECTOS SOCIAL,	165

	CULTURAL, AMBIENTAL E ECONÔMICO.....	
6.4.1	Análise do aspecto social.....	166
6.4.2	Análise do aspecto valoração cultural.....	169
6.4.3	Análise do aspecto ambiental.....	171
6.4.4	Análise do aspecto econômico associado a alternativa econômica....	175
6.4.4.1	Aspecto econômico associado a condições alimentares.....	178
6.4.4.2	Aspecto econômico associado a área de produção e forma de plantio.....	181
6.4.5	Análise do aspecto habitação.....	185
6.4.6	Análise do aspecto saúde.....	187
6.4.7	Análise do aspecto educação.....	188
6.5	ANALISAR O CAPITAL SOCIAL POR MEIO DAS CARACTERÍSTICAS DA CONFIANÇA E DO ATO DA RECIPROCIDADE, INTERLIGADOS À INTERIORIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PDSP.....	190
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>196</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>201</b>
	<b>APÊNDICE A - FORMULÁRIOS E ROTEIRO DE ENTREVISTA UTILIZADOS EM CAMPO.....</b>	<b>210</b>
	<b>APÊNDICE B - RESUMO DA CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA AGRÁRIO DA APA BACIA DO RIO PANDEIROS.....</b>	<b>229</b>
	<b>APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>231</b>
	<b>ANEXO A – CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DA PAISAGEM DA APA BACIA DO RIO PANDEIROS.....</b>	<b>232</b>
	<b>ANEXO B – LICENÇA PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>233</b>
	<b>ANEXO C – MARCOS IMPLANTADOS DA APA BACIA DO RIO PANDEIROS.....</b>	<b>234</b>
	<b>ANEXO D – MEMORIAL DESCRITIVO - APA BACIA DO RIO PANDEIROS.....</b>	<b>235</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Situado em uma Área de Proteção Ambiental (APA)<sup>1</sup>, na região Norte de Minas Gerais, o Distrito de Pandeiros está a 52 km do município de Januária-MG. A atividade de desmate da mata nativa para produção do carvão é uma das alternativas de sobrevivência de uma expressiva parcela de moradores das comunidades ali existentes. A atividade de desmate da mata nativa para produção do carvão é uma das alternativas de sobrevivência de uma expressiva parcela de moradores das comunidades ali existentes. A extração da lenha nativa para a produção de carvão vegetal em Minas Gerais é responsável por cerca de 80% do consumo nacional (INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS APLICADAS - IGA, 2006), sendo ainda um importante insumo para abastecer a indústria siderúrgica mineira. Para combater essa ação predatória no Norte de Minas, especificamente no Distrito de Pandeiros, o Instituto Estadual de Floresta (IEF), juntamente com Escritório Regional Alto Médio São Francisco (ERAMSF), realizou entre os anos de 2002 e 2003 ações de fiscalização e impôs a derrubada de cerca de 400 fornos, entre mais ou menos 1.800 carvoarias identificadas.

Para agravar mais a situação dos moradores desta região, o Norte de Minas possui um dos menores Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, 0,699<sup>2</sup>, tendo uma população vulnerável, ou seja, com o menor aporte de capitais, caracterizando-se, como uma região pobre. Nessa região, encontram-se várias comunidades que, para se desenvolverem e/ou permanecerem em evidência no meio em que estão situadas, podem constituir uma associação e, através desta, por intermédio do seu presidente e/ou líder comunitário, buscar melhores condições nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico.

A construção dessa tese parte da idealização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros (PDSP)<sup>3</sup> como solução para o desenvolvimento sustentável em comunidades situadas no Distrito de Pandeiros, a partir do ano de 2002 e instituído de

---

<sup>1</sup> Segundo IGA (2006, p. 16) “O processo de criação de uma APA [...] é uma estratégia para proteção, conservação e preservação ambientais”. Caracterizada como uma política ambiental estruturadora. Cunha e Guerra (2010, p. 45) enfatizam que “são políticas que implicam intervenção direta do poder público ou de organismos não governamentais na proteção ao meio ambiente”.

<sup>2</sup> Ranking do IDH-M dos Municípios do Brasil. Disponível em <http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>. Acesso em 10 de outubro 2011.

<sup>3</sup> Caracterizado como uma Política Ambiental Indutora a qual, segundo Cunha e Guerra (2010, p. 45) são “ações que objetivam influenciar o comportamento de indivíduos ou grupos sociais. [...] normalmente identificadas com a noção de desenvolvimento sustentável”.

fato no ano de 2004. O PDSP (visto num sentido mais macro, promove a harmonia entre as atividades produtivas desenvolvidas na Bacia do Rio Pandeiros e a conservação dos recursos naturais de forma sustentável) foi vinculado ao IEF, com aporte financeiro inicial de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) com a CEMIG entre 2004 e 2005 e, posteriormente, com o Sindicato das Indústrias do Ferro de Minas Gerais (SINDIFER), com o Centro pela Conservação da Natureza (CCN) e com o Instituto Neo Brasil (INB). A partir de 2006, até o seu encerramento em 2010, o aporte financeiro disponibilizado para auxiliar nas atividades desenvolvidas pelo mesmo, foi por meio do convênio<sup>4</sup> da Associação dos Produtores Florestais do Sudoeste de Minas Gerais (APFLOR) e Associação das Siderúrgicas para Fomento Florestal (ASIFLOR).

A idealização do PDSP, sendo um projeto piloto, porém, sem pretensões iniciais de ser replicado em outras regiões/comunidades, foi uma proposta do IEF de forma compensatória às ações das derrubadas dos fornos e frente aos desmatamentos irracionais ocorridos em áreas de preservação permanente; aos moradores com uma visão de amparo de um sistema de extrativismo imediatista; às atividades desenvolvidas na Bacia do Rio Pandeiros ao longo de décadas; à utilização do fogo de forma indiscriminada; ao crescimento desorganizado/ desenfreado das práticas agropecuárias sem o manejo adequado do solo. Tendo como foco principal, a substituição das atividades de desmate e produção de carvão por atividades produtivas sustentáveis.

No primeiro ano de implantação o PDSP priorizou o envolvimento de 100 famílias, porém conseguiu trabalhar com 85 famílias consideradas mais carentes e residentes em pontos estratégicos, ou seja, em locais de maior concentração de fornos de carvão, áreas de maior ocorrência de incêndios florestais e onde havia cultivos em veredas, especificamente na Área de Proteção Ambiental do Pandeiros (APA) e dos Rios Cochá e Gibão.

No período de atuação do PDSP, trabalhou-se com cerca de 19 comunidades, sendo nove diretamente (Campos, Larga, Mingu, Palmeira Grande, Pandeiros, Poção, Quilombo, Traçadal e Varginha), cinco que iniciavam alguma atividade (Cabeceira do Rio Mandins, Barra do Rio Mandins, Cantinho, Casa Armada e Poço Verde) e as comunidades que trabalhavam só com a queima do coco babaçu *in natura*, para

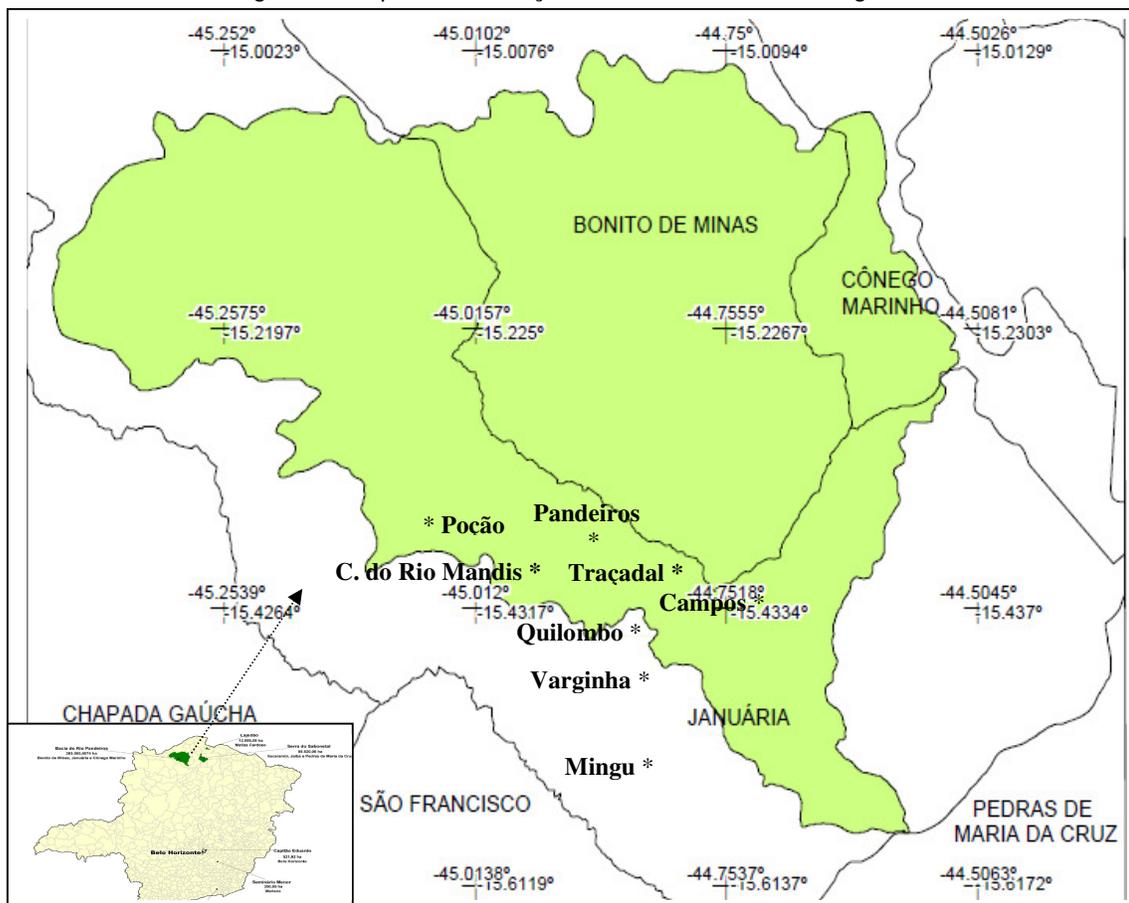
---

<sup>4</sup> O convênio da APFLOR e ASIFLOR com o IEF tornou-se possível, mediante o Programa de Reposição Florestal do Estado de Minas Gerais, amparado pela Lei Estadual n.º 10.561/91 que dispõe sobre a Política Florestal no Estado de Minas Gerais.

transformar em carvão vegetal (Alegre 1, Alegre 2, Maribondo, Macaúbas e Palmeira Grande).

Argumenta-se que das dezenove comunidades que foram trabalhadas no decorrer do processo, oito foram objeto de investigação conforme Figura 1, das quais cinco estão inseridas na APA Bacia do rio Pandeiros – sendo elas: Pandeiros ( $15^{\circ}30'03.87''$  S,  $44^{\circ}45'37.03''$  W), Campos ( $15^{\circ}34'33.42''$  S,  $44^{\circ}42'19.53''$  W), Traçadal ( $15^{\circ}32'07.47''$  S,  $44^{\circ}44'05.91''$  W), Cabeceira do Rio Mandis ( $15^{\circ}31'21.37''$  S,  $44^{\circ}48'25.87''$  W) e Poção ( $15^{\circ}29'21.55''$  S,  $44^{\circ}52'44.79''$  W), as outras se encontram nas imediações da APA – a saber: Mingu ( $15^{\circ}43'54.18''$  S,  $44^{\circ}49'04.59''$  W), Varginha ( $15^{\circ}37'16.13''$  S,  $44^{\circ}48'22.16''$  W), Quilombo ( $15^{\circ}36'06.30''$  S,  $44^{\circ}46'11.45''$  W). Em seis das oito comunidades que foram investigadas (Pandeiros, Campos, Traçadal, Quilombo, Varginha e Mingu), o PDSP esteve presente desde o início da sua implantação (2004) até a sua interrupção (2010) e as outras (Cabeceira do Rio Mandis e Poção) foram incluídas três anos após o início da implantação, ou seja, em 2007.

Figura 1 - Mapa da localização das comunidades investigadas.



Fonte: IGA, 2006. Adaptado pelo autor.

Para elucidar e resolver o sentido do objeto nas respostas, este trabalho fundamenta-se nas teorias do capital social<sup>5</sup> enfatizando-se as características da confiança e do ato da reciprocidade associados ao campesinato como molas propulsoras do desenvolvimento, que fortalecem o empoderamento. Demonstra-se, assim que, não somente o econômico, mas também o lado humano, se faz necessário na contextualização/inserção de uma política pública ambiental.

Recorde-se que, conforme Lustosa; Cánepa & Young (2003, p. 135), as políticas públicas ambientais são “o conjunto de metas e instrumentos que visam reduzir os impactos negativos da ação antrópica – aquelas resultantes da ação humana – sobre o meio ambiente”.

Atendo-se à característica da confiança de Robert Putnam (2005) tem-se que, para satisfazer o bem-comum de um determinado grupo ou comunidade, as ferramentas do capital social devem estar interligadas às ações do associativismo e/ou cooperativismo, interagindo, assim, com a inserção das políticas públicas por intermédio dos agentes mediadores, que por sua vez, assumem o papel de influenciadores das atividades/metabolismos/objetivos/necessidades. Podendo, dessa forma, transformar de maneira significativa a realidade social ou, como destaca Abramovay (2002), fundamentado em Coleman (1990) e Putnam (1996), enriquecer o tecido social de uma determinada localidade.

Entretanto, a influência que esses agentes mediadores têm, em determinadas comunidades para inserção das políticas públicas, pode sofrer interferências direta ou indiretamente associadas às ferramentas do capital social, o qual, segundo Lundásen (2002), gera confiança e normas de reciprocidade que, por sua vez, geram mais capital social, contribuindo, assim, para uma melhor adequação/aplicação dos recursos propostos.

Inserido ao capital social, há o ato da reciprocidade pautado na antropologia social e referendado por Putnam (2005) como a característica mais apropriada para o fortalecimento da confiança no interior das comunidades, facilitando, assim, a cooperação. Nessa perspectiva, e, baseando-se em dois parâmetros de reciprocidade – balanceada e generalizada – destacados por Putnam (2005) na visão de Marshall Sahlins (1972), fundamenta-se para dar suporte ao

---

<sup>5</sup> Capital social na visão de Putnam (1996, p. 177) “diz respeito a características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas”.

objeto. Assim, vários tipos de relações que geram a reciprocidade, podem ser analisados – parentesco, amizade, compadrio e confiança.

Para tanto, as teorias norteadoras destacadas anteriormente são associadas a outras fundamentações teóricas para instituir as perguntas e aprimorar a clareza do objeto nas respostas. A primeira, *Racionalidade Ambiental*<sup>6</sup>, focada no saber ambiental e associada a uma nova racionalidade produtiva alternativa, que na perspectiva de Leff (2007, p. 134-135), é interligada diretamente ao desenvolvimento sustentável, ou seja, a uma lógica sustentável e fundamentada em alguns processos sociais ligados à “consciência ecológica; planejamento transetorial da administração pública e a participação da sociedade na gestão dos recursos ambientais e, a reorganização interdisciplinar do saber, tanto na produção como na aplicação de conhecimento”.

A segunda, a visão de *Empoderamento*, tratada como um processo de absorção e não de imposição. Assim, para ser utilizado como base de sustentação para averiguar se houve ou não interiorização e/ou absorção das ações propostas pelo PDSP, por parte dos beneficiados, reporta-se à perspectiva de Sen (1997) e Loiro (2002), na necessidade de inserção de agentes externos como catalisadores, para o entendimento da proposição dos objetivos relacionados às melhores condições nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico e a interiorização das ações.

Todavia, o PDSP não teve continuidade, sendo interrompido no ano de 2010. Em função disso, surgem perguntas quanto à consequência, tanto de sua implantação quanto de sua interrupção, tais como: será que houve alguma modificação nas melhores condições nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico? Será que trouxe benefícios? Será que estas comunidades interiorizaram ou absorveram as ações mediante o aporte do PDSP? Como os vazanteiros e pantaneiros estão se mantendo para garantir a reprodução das novas alternativas produtivas após a saída dessa política pública ambiental?

Diante do exposto e para obter uma concepção da sua aceção, coube ao pesquisador averiguar e/ou problematizar e instalar perguntas acerca do objeto. Salienta-se que, a ligação deste pesquisador com o meio rural, especificamente com comunidades e associações, se deu, de fato, no período de 2001 a 2006. No ano de

---

<sup>6</sup> O termo Racionalidade Ambiental será tratado com maior profundidade no tópico a questão do Desenvolvimento interligado à Racionalidade Ambiental.

2001, logo após a conclusão do Mestrado (no qual realizou a pesquisa sobre a estratégia mercadológica para produtores emergentes, tendo como estudo de caso a banana-passa e identificação de quais os melhores meios/processos de escoamento do excedente dos pequenos produtores de banana, sendo foco o desenvolvimento das associações da região norte-mineira), realizou-se uma assessoria ao setor de Administração e Planejamento da Prefeitura Municipal de Januária-MG. Devido à formação acadêmica de Bacharel em Administração com Habilitação em Empresas Rurais e Cooperativismo e Mestre na área de Desenvolvimento Agrícola, houve o interesse de prestar auxílio em algumas comunidades próximas a Januária, sendo uma delas, o Brejo do Amparo, onde se concretizou a elaboração do estatuto, bem como, de toda parte burocrática da implantação da Cooperativa dos Pequenos Produtores de Aguardente do Brejo do Amparo – COOPCAD.

No ano seguinte, em 2002, houve a oportunidade de ingressar na Escola Agrotécnica Federal de Januária - MG, hoje, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais Campus Januária, pelo qual, devido à formação acadêmica, no ano de 2006, surgiu a primeira ligação com IEF, especificamente na elaboração do PDSP, bem como na parte burocrática da implantação da Cooperativa dos Produtores Agroextrativista de Pandeiros (COOPAE), com intuito de facilitar a comercialização dos produtos dos pequenos produtores das comunidades/associações do Distrito de Pandeiros. Logo, a partir desse momento, houve uma aproximação com o PDSP e com as comunidades que foram foco desta pesquisa, facilitando de certa forma a entrada nas comunidades.

Surgiu, então, uma inquietação, ou seja, uma questão central que norteou esse pesquisador mineiro, criado no Norte de Minas, tendo embasamento teórico preliminar construído desde a sua graduação, perpassando pela pós-graduação e trabalhos desenvolvidos como professor pesquisador. Associando-se esse conhecimento prévio à questão ambiental de averiguar “in loco” a inserção do PDSP nas comunidades por meio de uma racionalidade ambiental (saber ambiental) vista como solução para o desenvolvimento sustentável, busca-se averiguar o antes, o durante e, posteriormente, com a saída dos mediadores, como foram as condutas dos mediados após deixarem de receber os benefícios diretos. Essa tese surge devido a tais aspirações em entender e/ou conhecer os efeitos das ações de desenvolvimento sustentável propostas pelo PDSP.

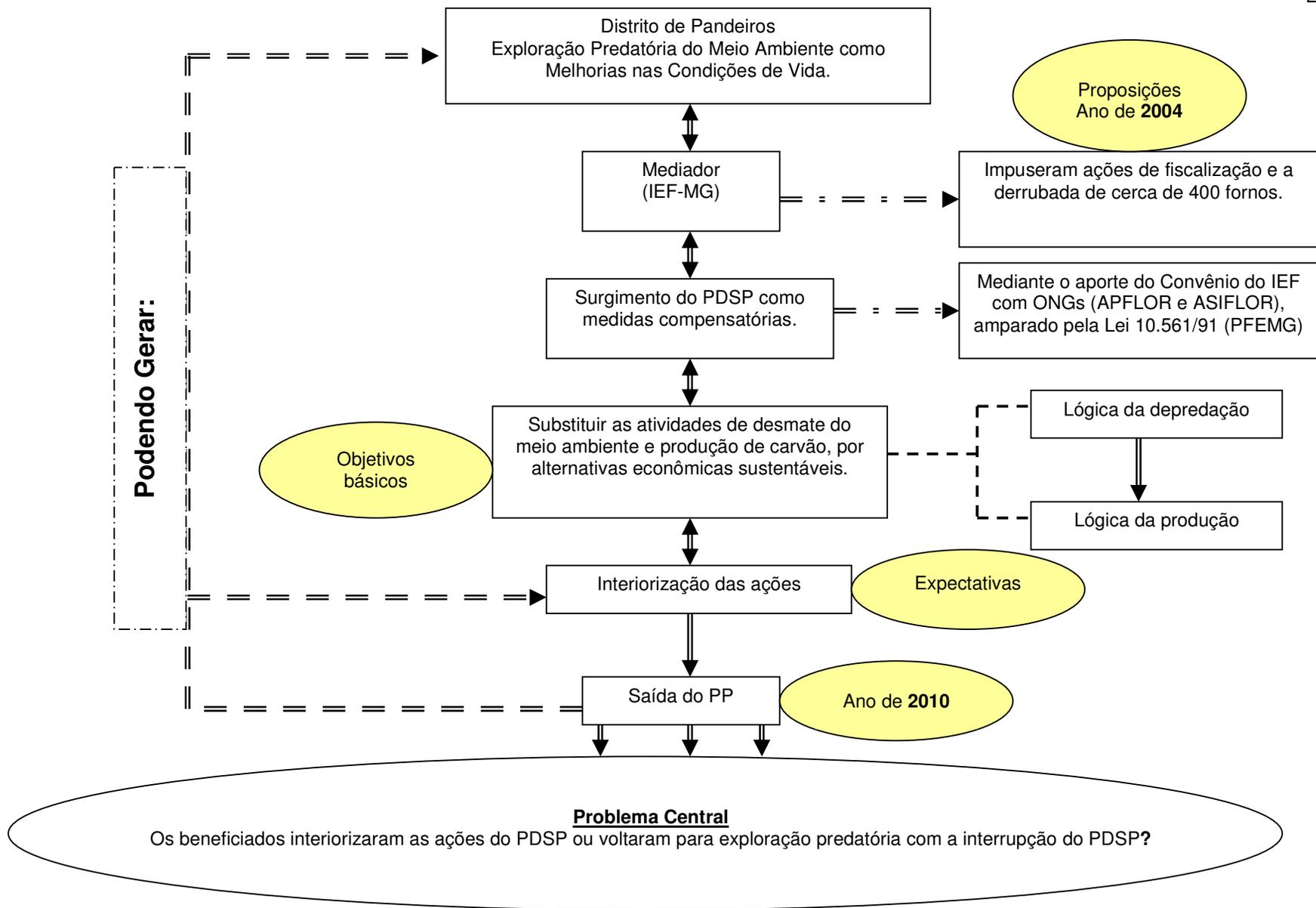
Destarte, mediante a questão central, definiram-se duas problematizações investigatórias de pesquisa:

- a) os beneficiários conseguiram se manter autossuficientes (Autonomia), assimilando/interiorizando-se a lógica da proteção ambiental (oportunidade de serem diferentes) ou voltaram para a vida arraigada, ou seja, para a lógica da depredação do meio ambiente? Associando-se a essa inversão as mudanças nas alternativas econômicas impactadas pela inserção do PDSP;
- b) a interiorização das ações do PDSP está diretamente ligada ao estoque de capital social, por meio das características da – confiança e o ato da reciprocidade, entre os membros e estes com os agente-mediadores?

Atendo-se à razão ambiental e social em consonância com a econômica, dado a implantação e o posterior não prosseguimento das atividades de um projeto, sob a ótica do desenvolvimento sustentável nas comunidades rurais menos favorecidas, situadas tanto fora quanto dentro da APA do Pandeiros, a pesquisa em tela se justificava pela contribuição não somente na minimização das intervenções negativas por meio de indicadores (sociais, culturais, políticas, ambientais e econômicos) que as facilitarão, mesmo antes de serem postas em ação pelo Estado, como, também, maximizará os recursos financeiros, facilitando, assim, as ações que poderão ser implementadas pelo IEF nas comunidades em estudo e/ou em outras regiões e/ou APA do Estado de Minas Gerais.

Para um melhor entendimento do surgimento do interesse de estudo do objeto, partindo da chegada do PDSP no ano de 2004 até a sua saída em 2010, apresentar-se-á o seguinte esquema por meio da Figura 2.

Figura 2 - Esquema da Identificação do Problema estudado.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, foi definido como objetivo geral analisar o processo de inserção da política pública ambiental Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros e suas contribuições para o desenvolvimento nas comunidades do Distrito de Pandeiros, Município de Januária-MG. Com proposta de atingir esse objetivo, foram definidos passos intermitentes, apresentados nos objetivos específicos, a saber:

- a) Identificar se há divergência na interiorização das ações propostas pelo Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros entre as comunidades que estão inseridas na APA com as não inseridas, referindo-se ao período de atuação, ou seja, entre 2004 e 2010;
- b) Identificar e avaliar a depredação do meio ambiente referente às imposições das ações de fiscalização do IEF-MG com a inserção das ações do Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros, no período de 1999 a 2012;
- c) Identificar as melhorias nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico dos beneficiados do Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros, no período de 1999 a 2012, entre as comunidades que fazem parte da APA com as que não fazem parte da APA;
- d) Analisar se o capital social, especificamente pela característica da confiança e das formas do ato da reciprocidade, influenciou na interiorização das ações inseridas pelo PDSP, para minimizar a depredação do meio ambiente.

Todavia, o período entre 1999 e 2012 foi subdividido em três, ou seja, *antes* da implantação das ações do Projeto de 1999 a 2004 que compreende um espaço de cinco anos, *durante* o período de atuação do Projeto de 2004 a 2010 e *após* a saída do Projeto de 2010 até a data da pesquisa a qual foi realizada no primeiro semestre de 2012.

Para realização da pesquisa, coletaram-se informações com os beneficiados sorteados e os presidentes das oito comunidades selecionadas; com cinco agentes/técnicos e um gerente do PDSP que trabalharam na época e com um dos idealizadores do PDSP. A pesquisa foi realizada entre os meses de abril e julho de 2012. A amostra geral, no que se diz respeito aos membros das comunidades,

compreendeu-se em setenta (70) entrevistas, o recomendado em relação ao tamanho da amostra total, subdividas entre as oito comunidades.

Assim, abordar-se-á em tópicos o referencial teórico com as inferências dos autores que subsidiarão o problema em tela. Com intuito de apresentar a pesquisa, a tese está estruturada em sete capítulos, incluindo essa parte introdutória como o primeiro. No segundo capítulo, são explanados os elementos que tratam diretamente da natureza de interesse da preservação ambiental, destacando-se o Bioma do Cerrado como remanescentes da mata nativa, na região do Norte de Minas Gerais; a importância das veredas no Bioma do Cerrado no Norte de Minas Gerais; as tipologias dos solos, ou seja, limites ao uso agrícola no Bioma do Cerrado do Norte de Minas Gerais; a ocupação histórica do Cerrado e usos do solo, mediante os sistemas de produção ali empregados e caracterização da região Norte de Minas e da área de estudo de 1800 a 2010; e Historização da APA Bacia do Rio Pandeiros e do Refúgio da Vida Silvestre, como marcos principais da proposta de proteção dos remanescentes do Bioma do Cerrado.

No terceiro capítulo, enfatizam-se algumas teorias em que são destacados a historicidade, bem como alguns conceitos, tipos/características e conflitos relacionados ao Estado, à Política Pública Ambiental e à Área de Proteção Ambiental. Para tanto, destacar-se-á a Política Nacional do Meio Ambiente relacionada à proteção dos Biomas brasileiros, estreitando-se para política ambiental no Estado de Minas Gerais, focando o Instituto Estadual de Floresta (IEF), a proteção do Bioma do Cerrado e o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros - PDSP.

No quarto capítulo, são apresentadas as bases teóricas que sustentam como um todo o foco da pesquisa: inicialmente o associativismo com ênfase a terminologias ligadas ao desenvolvimento rural com direcionamento ao mercado, ou seja, melhorias nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico; partindo-se para uma abordagem referente às definições contrastantes e orientações recentes sobre a questão do desenvolvimento local sustentável, associando-se, assim, à racionalidade ambiental e/ou saber ambiental, direcionados a uma racionalidade produtiva alternativa. Também, com a perspectiva de sustentação do objeto proposto, surgem abordagens do capital social enfatizando-se as características da confiança e do ato da reciprocidade, associados à visão da interiorização ou

absorção (empoderamento) das ações propostas pelo PDSP.

Tratando-se dos aspectos metodológicos, os mesmos são explanados no quinto capítulo, enfatizando-se a estrutura metodológica utilizada, o objeto de estudo e amostragem, a estratégia de coleta dos dados e o processamento e análise dos dados.

Por fim, têm-se o sexto e sétimo capítulos, os quais apresentam os resultados e discussões e as considerações finais, mediante a tabulação dos dados coletados, respectivamente.

## 2 ELEMENTOS DA NATUREZA DE INTERESSE DA PRESERVAÇÃO NA REGIÃO DO DISTRITO DE PANDEIROS - AMBIENTE DE ESTUDO

Neste tópico abordar-se-á inicialmente o Bioma do Cerrado inserido na região do Norte de Minas Gerais. Em sequência as importâncias das veredas no Bioma do Cerrado. Em terceiro as tipologias dos solos do Bioma do Cerrado. Em quarto a ocupação histórica do cerrado e usos do solo na área de estudo. Em quinto e último apresentará a APA da Bacia do Rio Pandeiros e o Refúgio da Vida Silvestre como propostas de proteção dos remanescentes do Bioma do Cerrado

### 2.1 O BIOMA CERRADO NA REGIÃO NORTE DE MINAS GERAIS

O espaço geográfico brasileiro, desmembrado por latitudes de aproximadamente 5º N até 34º S, tendo uma extensão de mais de 8,5 milhões de km<sup>2</sup>, apresenta uma imensa diversidade de clima, de fisiografia, de solo, de vegetação e de fauna (COUTINHO, 2002).

Segundo Ab' Sáber (2007), nos espaços geográficos brasileiros, foram reconhecidos seis grandes domínios<sup>7</sup> paisagísticos e macroecológicos como

domínios Amazônico (terras baixas florestadas equatoriais); domínios do Cerrado (chapadões tropicais interiores com cerrados e florestas-galeria); domínios mares de morro (áreas mamelonares tropical-atlânticas florestadas); domínios das caatingas (depressões intermontanas e interplanálticas semi-áridas); domínios da araucárias (planaltos subtropicais com araucárias) e domínios das pradarias (coxilhas subtropicais com pradarias mistas) (AB' SÁBER, 2007, p. 13).

Cabe salientar, que não é pretensão deste trabalho envolver-se com considerações dos domínios paisagísticos e macroecológicos, primeiro por não se tratar do tema principal da pesquisa e, segundo, por se tratar de um "conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial - de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área" segundo Ab' Sáber (2007, p. 11).

---

<sup>7</sup> A palavra domínio é expressa no sentido de espaço geográfico. Segundo Coutinho (2002, p. 78), não se deve confundir domínio com bioma do cerrado. Domínio é extremamente abrangente, englobando ecossistemas os mais variados, sejam eles terrestres, paludosos, lacustres, fluviais, de pequenas ou de grandes altitudes etc. Já o bioma do cerrado é terrestre. No presente trabalho, utiliza-se tanto o termo bioma do cerrado quanto somente cerrado.

Assim, o presente trabalho foca-se em algumas características que contribuem para uma melhor compreensão da área de estudo, como clima, relevo, solo, fauna e flora direcionados ao Bioma do Cerrado brasileiro o qual é considerado como alvo frágil do avanço de atividades agropecuárias e dos reflorestamentos ilegais e visto e tratado como terra disponível e de reserva de combustível. Em seguida, com uma ênfase maior, ter-se-ão as mesmas características voltadas para o Bioma do Cerrado da região do Norte de Minas Gerais, especificamente na APA Bacia do Rio Pandeiros onde se encontram as comunidades pesquisadas.

Considera-se que o segundo maior Bioma do país é o Cerrado (Figura 3) o qual apresenta a melhor diversidade de espécies, de ambientes e de recursos naturais, conhecido, também, com Savana Tropical. Todavia, devido ao aspecto de sua vegetação não se apresentar com tanta exuberância, se comparada às florestas tropicais, seus ecossistemas são os mais ameaçados no mundo (IGA 2006).

Figura 3 - Mapa Biomas do Brasil.



Fonte: IBGE, 2012.

O Cerrado possui uma área de aproximadamente 2.039.386 km<sup>2</sup>, estendendo-se até o litoral nordeste do estado do Piauí e norte do estado do Paraná, abrangendo seis estados brasileiros, sendo: 100% do Distrito Federal, 97% do estado de Goiás, 61% do estado do Maranhão, 61% do estado do Mato Grosso do Sul, 57% do estado de Minas Gerais e 91% do estado do Tocantins, bem como partes de mais cinco outros estados como Bahia, Mato Grosso, Paraná, Piauí e São Paulo. Do total desta área, somente 0,85% é totalmente protegida sob a forma de Unidades de Conservação (BRASIL, 2011).

Para Boaventura (2007), além de sua importância em termos de biodiversidade, o bioma do Cerrado

[...] desempenha papel fundamental na manutenção de processos ecológicos na América de Sul e no planeta: em seu interior encontram-se as cabeceiras de importantes cursos d'água formadores das três maiores bacias hidrográficas sul-americanas: a Amazônica, a do rio do Prata e a do rio São Francisco (BOAVENTURA, 2007, p. 93).

O Ministério do Meio Ambiente ressalta que o Bioma do Cerrado, além da ambiental, tem importância social, pois várias etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaçueiros e vazanteiros, representados em cerca de 1.500 municípios brasileiros, sobrevivem de seus recursos naturais (BRASIL, 2006).

Atendo-se ao clima do Bioma do Cerrado brasileiro, como a primeira característica a ser descrita, a mesma vai de inverno a seco, predominantemente tropical sazonal, com uma temperatura que varia em torno de 22 a 23 °C e com uma precipitação média anual entre 1.200 e 1.800 mm. A segunda característica é o relevo que se concentra a 1.100 m, acima disso, costuma-se encontrar os campos rupestres, particularmente em terrenos quartzíticos. Os solos como a terceira característica são profundamente lixiviados devido serem profundos, porosos, permeáveis e com uma boa capacidade de drenagem, tendo assim, uma baixa capacidade de retenção de água. Por último, têm-se a fauna e flora do Cerrado brasileiro, onde a fauna, particularmente dos invertebrados, é pouco conhecida e as dos vertebrados as que se conhecem são de listas de espécies encontradas em áreas de cerrado.

Em relação à flora, essa é considerada bastante variada como relata Coutinho (2002, p. 82-83), "Apresentando desde formas campestres bem abertas, como os campos limpos de cerrado, até formas relativamente densas, florestas,

como os cerradões". Esse ainda ressalta que "certas formas abertas de cerrado devem esta sua fisionomia às derrubadas feitas pelo homem para a obtenção de lenha ou carvão".

Corroborando com Coutinho (2002) nos aspectos das derrubadas do Cerrado, o IGA (2006) ressalta que, no Estado de Minas Gerais, mesmo tendo o Cerrado como a maior riqueza do patrimônio natural, o instrumento de maior degradação parte das atividades humanas:

Os desmatamentos clandestinos, o uso do fogo de modo indiscriminado, e a expansão das áreas produtivas sem o manejo adequado do solo são ainda uma prática intempestiva, advinda do modelo de crescimento econômico incentivado pelos governos, a partir de meados dos anos sessenta, que priorizaram a produção de alimentos, em detrimento das necessidades socioambientais, que pudessem garantir a qualidade de vida das populações sertanejas e a proteção dos recursos naturais (IGA, 2006, p. 21).

Antes de adentrar propriamente nas características da área de estudo, se faz mister destacar que na APA Bacia do Rio Pandeiros predomina-se o Bioma do Cerrado e suas variações, como a área de transição entre os biomas da Caatinga e Cerrado. Tem-se, ainda, que a cobertura vegetal do cerrado, mesmo apresentando composição florística peculiar, vegetação xeromorfa e com um clima sazonal, é comparada à savana africana. São vislumbradas (Figura 4) "árvores isoladas, com aspectos tortuosos, esgalhadas, geralmente de casca grossa, espessada, gretada, corticosa, de folhas geralmente grandes e coriáceas e de raízes profundas" (IGA, 2006, p. 112).

Figura 4 – Cerrado com indivíduos arbóreos de baixa estatura. APA Bacia do Rio Pandeiros, MG.



Fonte: IGA, 2006.

Destaca-se, ainda, segundo IGA (2006) que:

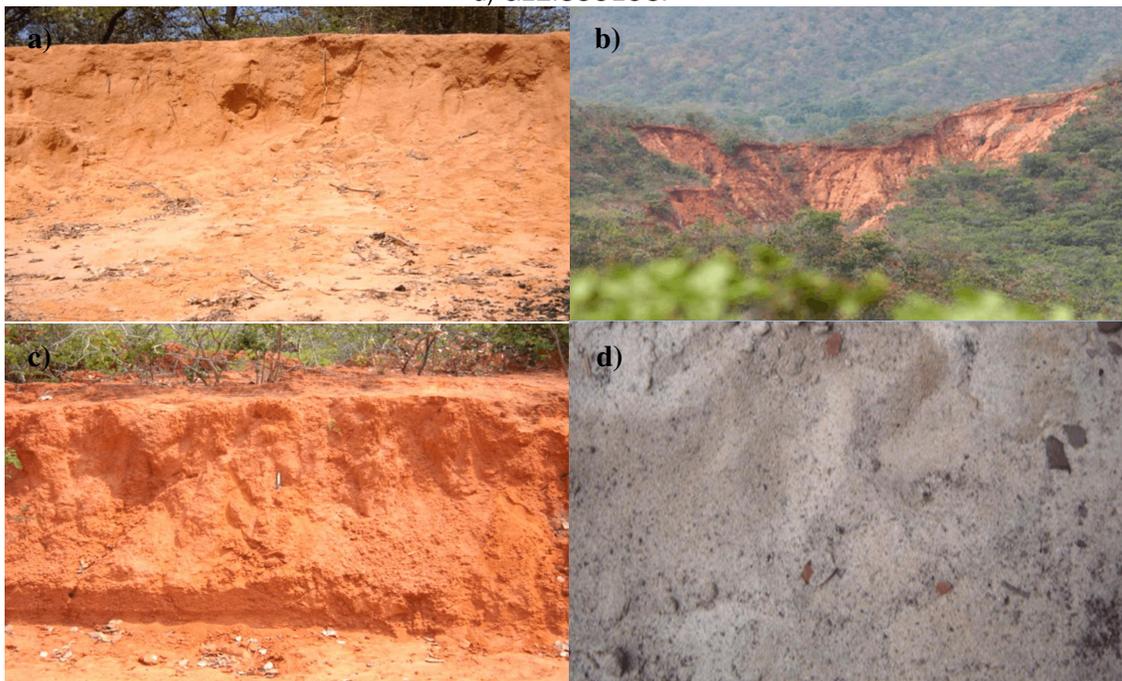
A fisionomia campestre do cerrado [...], predominantemente aberta, favorece, tradicionalmente, sua utilização como pastagem. Esse uso, bem como as tentativas com atividades agrícolas, tem, ao longo dos anos, desfigurado a fisionomia do Cerrado primitivo (IGA, 2006, p. 114).

Destarte, partindo-se para as características do Bioma do Cerrado da região do Norte de Minas Gerais, especificamente da região de estudo, abordando inicialmente o clima, tem-se que a temperatura média anual é de 23,6°C, sendo o mês de outubro o mais quente com 25,5°C e o mais frio o mês de junho com 20,1°C, com precipitações médias anuais situando-se em torno de 1.057,4 mm. O período mais chuvoso e o mais seco estão compreendidos entre os meses de outubro e março e entre os meses de abril e setembro, respectivamente (IGA, 2006).

No que tange ao relevo da região, segundo IGA (2006, p. 54), é levemente ondulado e aberto, na "Unidade Planaltos do São Francisco, predominam as superfícies tabulares, delimitadas por rebordos erosivos, recobertas por vegetação de cerrado, entrecortadas por cabeceiras de drenagens pouco aprofundadas, conhecidas regionalmente como veredas".

Em relação ao solo da APA Bacia do Rio Pandeiros, terceira característica a ser apresentada, segundo IGA (2006, p. 76), apresenta-se em quatro tipos. O primeiro, os NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS o qual possui textura arenosa e aproximadamente 15% de argila e silte (Figura 5a). São solos que possuem certas limitações para atividades agropecuárias por possuírem "baixa capacidade de retenção de água decorrente de sua elevada macroporosidade e baixa capacidade de retenção de cátions, nutrientes de plantas, com percentual insignificante de fração coloidal (argilas e húmus)". Segundo, os CAMBISSOLOS HÁPLICOS DISTRÓFICOS os quais ocupam as vertentes ravinadas, são de baixa fertilidade natural e com textura arenosa. Trata-se de solos rasos, com restrições de uso e ocupação, devido às características do relevo acidentado (Figura 5b). Em terceiro, os LATOSSOLOS, os mais desenvolvidos e estão associados aos NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS das superfícies tabulares e onduladas (Figura 5c). E, em quarto, os GLEISSOLOS (solo de brejo), os mais expressivos da APA Bacia do Rio Pandeiros e "distribuem-se pelas superfícies linear do relevo, nas veredas e de maneira difusa pela depressão pantanosa" (Figura 5d).

Figura 5 - Características do solo APA Bacia do Rio Pandeiros. a) NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS; b) CAMBISSOLOS HÁPLICOS DISTRÓFICOS; c) LATOSSOLOS; d) GLEISSOLOS.



Fonte: IGA, 2006. Adaptado pelo autor.

A fauna e a flora como os grupos das últimas características do Bioma do Cerrado da APA da Bacia do Rio Pandeiros a serem expostos, foram balizados, segundo IGA (2006) por meio de pesquisas secundárias de características fisionômicas semelhantes da APA de estudo.

Assim, pode-se encontrar na APA da Bacia do Rio Pandeiros, com determinada riqueza, os seguintes grupos da fauna: Avifauna (aves), Herpetofauna (anfíbios e répteis), Ictiofauna (peixes) e Mastofauna (mamíferos). E, nos grupos da flora, pode-se distinguir, segundo (IGA, 2006, p 112), outras fisionomias como: "Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual, Mata Ciliar, Vegetação de Lagoas Temporárias e Permanentes e Áreas Inundáveis, Veredas, Floresta Estacional Decidual, Caatinga Arbustiva herbácea, Caatinga Arbórea, Lavouras e Pastagens".

Destacam-se, ainda, em áreas de solos hidromórficos (compostos por sedimentos recentes e matéria orgânica) o surgimento de veredas, que são encontrados ao longo do curso das águas do Rio Pandeiros. Todavia, a diminuição de certas áreas como as veredas, lagoas e pântano que se constituem às margens do Rio Pandeiros é, também, forma de afloramento dos impactos ambientais negativos constatados na APA da Bacia do Rio Pandeiros (IGA, 2006).

## 2.2 VEREDAS E SUA IMPORTÂNCIA NO BIOMA DO CERRADO NO NORTE DE MINAS.

Na paisagem árida da região do Norte de Minas Gerais, por meio de refúgios e corredores naturais da fauna e flora, eis que surgem as veredas como veias que irrigam as águas do Rio Pandeiros juntamente com seus afluentes e outros rios que abarcam o cerrado (AZEVEDO et all, 2009).

Os mesmos autores relatam que, na APA da Bacia do Rio Pandeiros, as veredas são classificadas pela existência do buriti (*Mauritia flexuosa*), ou seja, de uma palmeira que quando associada a espécies arbóreas de mata ciliar e de áreas úmidas do cerrado, pontos onde o afloramento do lençol freático propicia o encharcamento do solo, apresentar-se-á como uma floresta exuberante.

Segundo Boaventura (2007), as veredas (Figura 6) são como oásis linear que:

configuram-se como vales rasos, com vertentes côncavas suaves cobertas por solos arenosos e fundo plano preenchido por solos argilosos, frequentemente turfosos, ou seja, com elevada concentração de restos vegetais decompostos. [...] os buritis é um dos elementos mais típicos, ocorrendo tanto em alinhamentos como em adensamentos [...] (BOAVENTURA, 2007, p. 34).

Figura 6 – Alagadiço da vereda. Januária - MG



Fonte: Boaventura (2007, p. 41).

Todavia, mediante a importância ambiental que as veredas têm na região do Vale do Rio São Francisco, foram declaradas de preservação permanente e de interesse comum segundo a Lei Estadual n.º 9.682, de 12 de outubro de 1988 (MINAS GERAIS, 1988). Entretanto, apesar de haver leis ambientais para evitar a degradação destes ecossistemas frágeis, Boaventura (2007, p. 43) ressalta que as intervenções oficiais não têm sido suficientes, antes mesmo de "serem completamente desvendados sua origem e mecanismos naturais de evolução; antes que possam ser entendidas profunda e completamente, as relações das espécies vegetais e animais ali existentes [...]".

Praticamente em todas as regiões do Cerrado no Brasil, encontram-se veredas, especificamente no Estado de Minas Gerais, pode-se verificar a ocorrência no Triângulo Mineiro, Alto São Francisco e partes das regiões Central, Norte e Noroeste, (BOAVENTURA, 2007). Não diferente, na APA da Bacia do Rio Pandeiros, situada designadamente ao longo do médio curso do Rio Pandeiros e seus afluentes, encontram-se cabeceiras das drenagens de praticamente todos os cursos d'água (IGA, 2006). (FIGURA 7)

Figura 7 – Lagoas e pântano do rio Pandeiros. Januária, MG.



Fonte: IGA, 2006.

Assim, as veredas, segundo Boaventura (2007, p. 40) além de serem caminhos iniciais das águas originadas nas regiões do Cerrado, são meios relevantes para o rio, devido sustentar a vazão de água, propiciando o abastecimento das cabeceiras de córregos e ribeirões, sendo considerada como

"produtoras de água - nascentes que deveriam permanecer intocadas, em benefício dos rios [...] e das comunidades bióticas que delas dependem".

Destaca-se, segundo Boaventura (2007), três tipos básicos de veredas, mediante a classificação geomorfológica, a saber:

- a) Vereda de Superfície Aplainada: área de exsudação<sup>8</sup> do lençol freático, com solo argiloso, frequentemente turfoso na zona encharcada e solo arenoso ou siltoso na zona menos úmida, com a presença ou não de buritis e matas de galeria.
- b) Vereda-Várzea: área de exsudação do lençol freático, em transição para área de acumulação de sedimentos aluviais, típicos de planície de inundação ou várzea, com vegetação transicional de espécies herbáceas e buritizais para matas de galeria.
- c) Vereda de Encosta: área de exsudação do lençol freático, com solo arenoso, eventualmente argiloso, com cobertura herbácea, com a presença ou não de buritis, ocorrendo nas bordas das chapadas, em declives pouco acentuados, em forma semelhante a meia lua. (BOAVENTURA, 2007, p. 37)

Para tanto, as veredas têm não somente uma relevância no sistema hidrológico dos cerrados, como também, socioeconômica, paisagística e ecológica, como destaca o IGA (2006):

Os moradores dos Gerais, chamados veredeiros, tiram seus sustentos das veredas. Atraídos pela concentração de solos férteis e disponibilidade de água, cultivam suas roças, sustentam suas criações e ainda retiram matéria-prima, para seus móveis e utensílios domésticos, e confecção dos seus artesanatos. [...] abrigam ainda, fauna e flora peculiares, com a presença de Buritis, Buritiranas, Pindaíbas, em comunidades de grande apelo estético – paisagístico (IGA, 2006, p. 101).

Mediante a água em abundância, os solos mais férteis e o microclima mais ameno do que no cerrado, o sertanejo tem o ambiente de veredas como preferência para instalação da sua moradia e para o desenvolvimento de suas atividades de subsistência como a agricultura e a pecuária e o extrativismo. Segundo Boaventura (2007), a junção destas atividades vem garantindo a sobrevivência e um incremento a mais nos recursos financeiros, principalmente com a comercialização dos frutos do cerrado e derivados.

Contudo, se continuarem as práticas, segundo (IGA, 2006, p. 101), do "carvoejamento, pastoreio intensivo, práticas de queimadas, reflorestamento e a ampliação das plantações nas áreas de recarga de aquíferos, provocará o

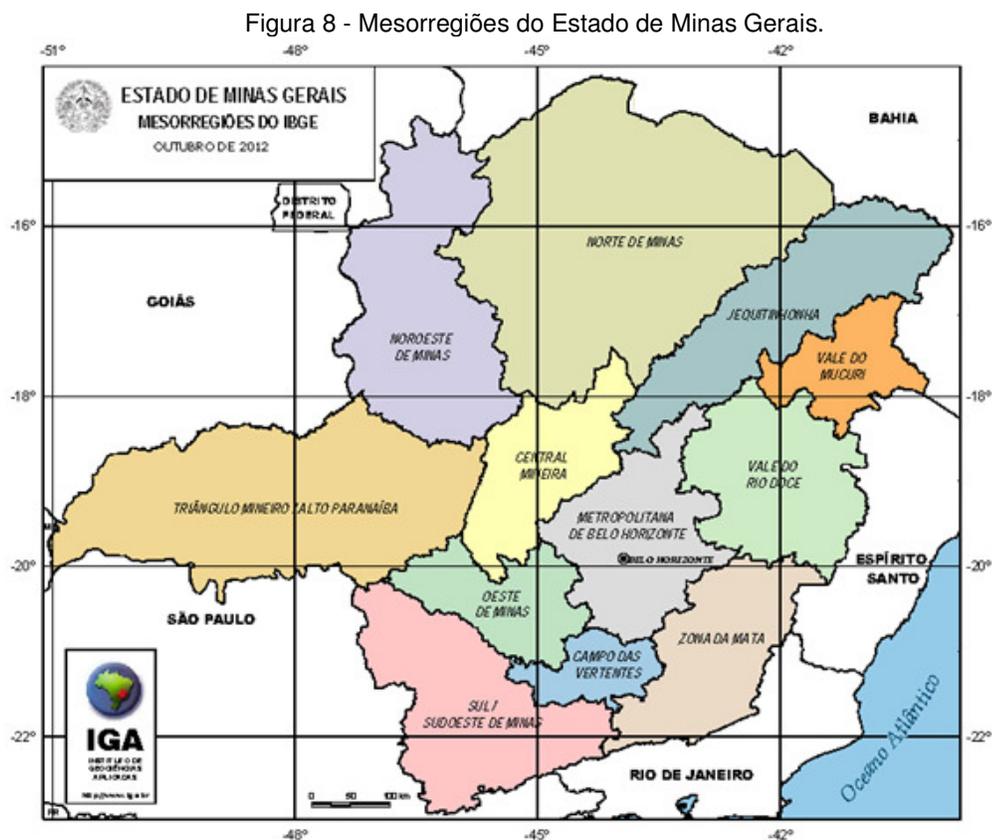
---

<sup>8</sup> Áreas de surgência gradual da água acumulada a pouca profundidade no solo. (BOAVENTURA, 2007, p. 34)

ressecamento das veredas, onde se concentram todas as atividades impactantes do ambiente regional". Conseqüentemente, as nascentes e rios também serão prejudicados e, em futuro próximo, tanto as espécies biológicas quanto a humana que dependem dessas águas para sobreviver, tornar-se-á inviável a vida, inclusive para atividade produtiva dentro e fora da região sob o Cerrado (BRASIL, 2006).

### 2.3 TIPOLOGIAS DOS SOLOS NO BIOMA DO CERRADO NO NORTE DE MINAS.

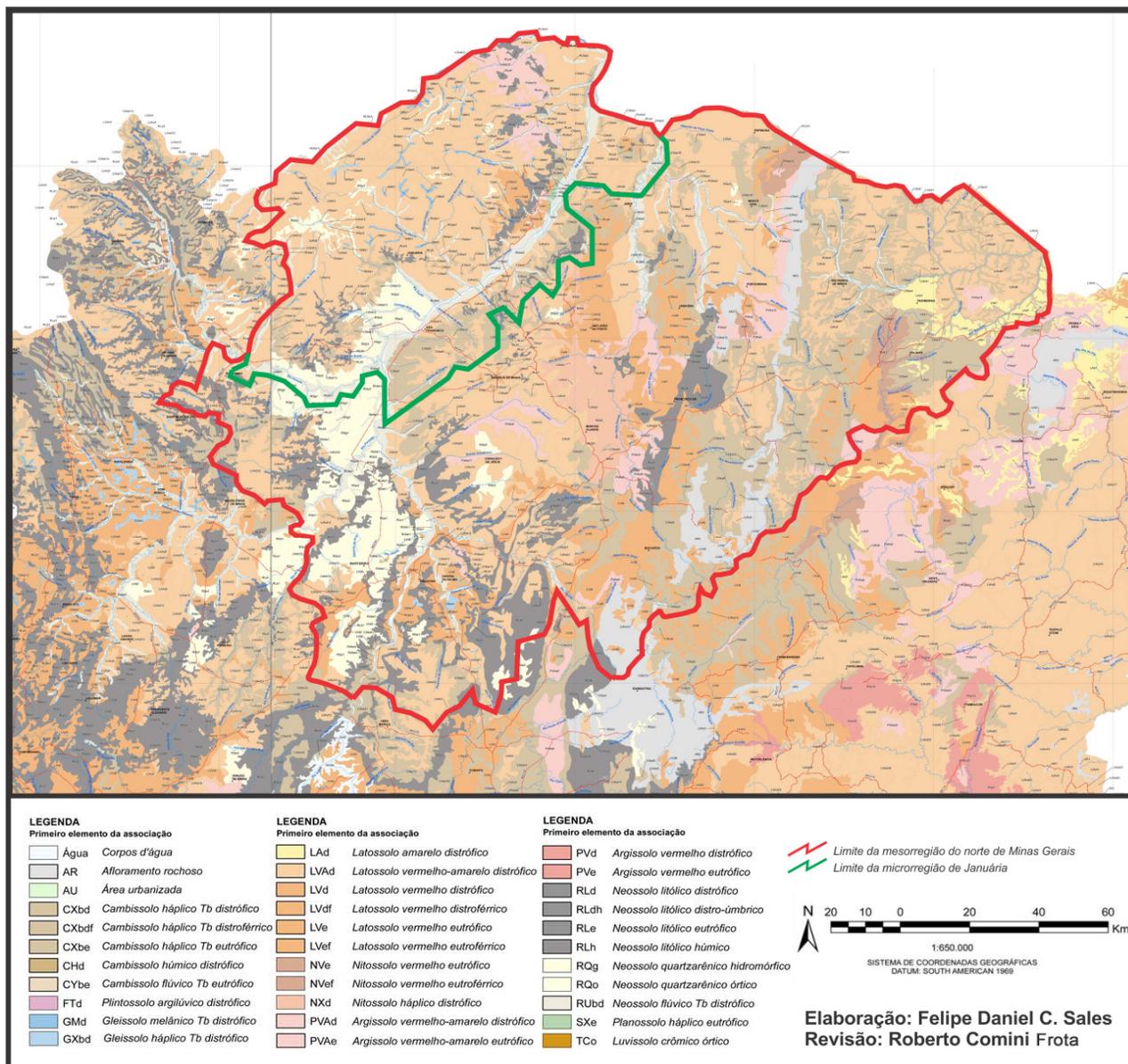
O Estado de Minas Gerais está dividido em 12 mesorregiões e 66 microrregiões (Figura 8), sendo que, a Mesorregião do Norte de Minas Gerais, possui 7 microrregiões, são elas: Januária, Janaúba, Salinas, Pirapora, Montes Claros, Grão-Mogol e Bocaiúva, com um total de 89 municípios (MINAS GERAIS, 2012).



Fonte: MINAS GERAIS, 2012.

Tem-se que a área da Mesorregião do Norte do Estado de Minas Gerais é de 128.454,108 km<sup>2</sup>, onde abarca várias diversidades de solo, cerca de 30 tipos, conforme o Mapa<sup>9</sup> (Figura 9).

Figura 9 - Solos da Mesorregião do Norte de Minas Gerais.



Elaboração/Adaptação: Felipe Daniel Castro Sales, 2013.

<sup>9</sup> Mapa elaborado a partir do Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2010.

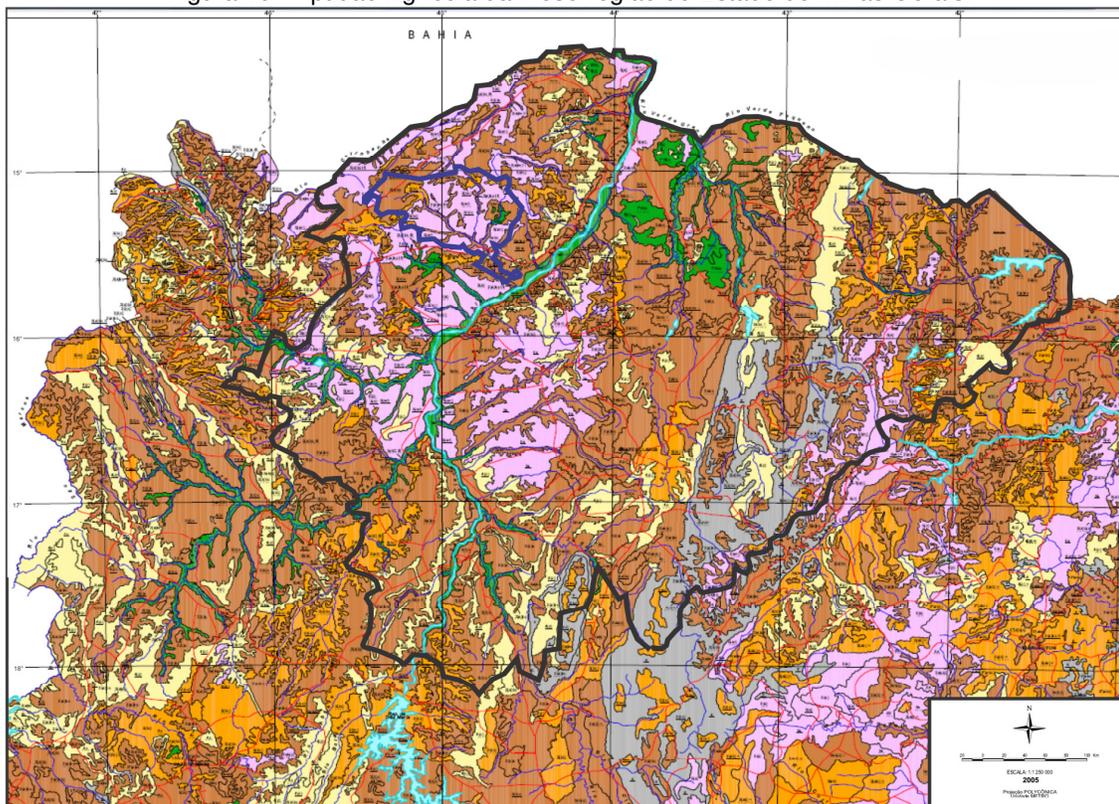
Com esta diversidade de solo, pode-se apresentar por meio do Mapa<sup>10</sup>, (Figura 10), uma divisão de seis grupos da aptidão agrícola na Mesorregião Norte de Minas Gerais. O grupo que mais se destaca é o dois, que mediante a sua classe de aptidão agrícola está caracterizada de forma regular para lavouras em pelo menos um dos níveis<sup>11</sup> de manejo A, B ou C referenciados pela Embrapa Solos. O que se destaca em segundo, é o grupo cinco, que de acordo a classe é caracterizada como boa, regular ou restrita para silvicultura e/ou pastagem natural. O terceiro a se destacar é o grupo três que, segundo a classe de aptidão agrícola, é visto como uma área restrita para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C. Em quarto, tem-se o grupo um, que tem a sua aptidão agrícola das terras caracterizada como boa para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C. Em quinto, tem-se o grupo quatro com a sua aptidão agrícola das terras como boa, regular ou restrita para pastagem plantada. Em sexto, tem-se o grupo seis que é caracterizado como áreas sem aptidão para uso agrícola, devendo somente ser usada para preservação ambiental.

---

<sup>10</sup> Mapa elaborado com base referencial do Mapa de aptidão agrícola das terras do Estado de Minas Gerais - EMBRAPA Solo - Conforme <<http://mapoteca.cnps.embrapa.br>>.

<sup>11</sup> Nível (A) - Baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico; praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das terras e das lavouras; as práticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal com implementos agrícolas simples. Nível (B) - Baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio; caracteriza-se pela modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras; as práticas agrícolas estão condicionadas principalmente à tração animal. Nível (C) - Baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico; caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. A motomecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

Figura 10 - Aptidão Agrícola da Mesorregião do Estado de Minas Gerais.

**LEGENDA**

Nível: A) Baixo nível tecnológico; B) Nível tecnológico médio e C) Alto nível tecnológico.

**GRUPO 1- Aptidão boa para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C . Subgrupos:**



- 1ABC - Terras pertencentes à classe de aptidão boa para lavouras nos níveis de manejo A, B e C.
- 1aBC - Terras pertencentes à classe de aptidão boa para lavouras nos níveis de manejo B e C e regular no nível A.
- 1Abc - Terras pertencentes à classe de aptidão boa para lavouras no nível de manejo A e regular nos níveis B e C.
- 1abC - Terras pertencentes à classe de aptidão boa para lavouras no nível de manejo C e regular nos níveis A e B.
- 1Ab(c) - Terras pertencentes à classe de aptidão boa para lavouras no nível de manejo A, regular no nível B restrita no nível C.

**GRUPO 2- Aptidão regular para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C . Subgrupos:**



- 2 abc - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras nos níveis de manejo A, B e C.
- 2(a)bc - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras nos níveis de manejo B e C e restrita no nível A.
- 2ab(c) - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras nos níveis de manejo A e B e restrita no nível C.
- 2a(bc) - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras no nível de manejo A e restrita nos níveis B e C.
- 2(a)b(c) - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras no nível de manejo B e restrita nos níveis A e C.
- 2(ab)c - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras no nível de manejo C e restrita nos níveis A e B.
- 2bc - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras nos níveis de manejo B e C e inapta no nível A.
- 2(b)c - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras no nível de manejo C, restrita no nível B e inapta no nível A.
- 2a(b) - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para lavouras no nível de manejo A, restrita no nível B e inapta no nível C.

**GRUPO 3- Aptidão restrita para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C . Subgrupos:**



- 3(abc) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para lavouras nos níveis de manejo A, B e C.
- 3(ab) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para lavouras nos níveis de manejo A e B e inapta no nível C.
- 3(bc) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para lavouras nos níveis de manejo B e C e inapta no nível A.
- 3(b) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para lavouras no nível de manejo B e inapta nos níveis A e C.

**GRUPO 4- Aptidão boa, regular ou restrita para pastagem plantada. Subgrupos:**



- 4p - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para pastagem plantada.
- 4(p) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para pastagem plantada.

**GRUPO 5 - Aptidão boa, regular ou restrita para silvicultura e/ou pastagem natural. Subgrupos:**



- 5S - Terras pertencentes à classe de aptidão boa para silvicultura.
- 5s - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para silvicultura.
- 5(s) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para silvicultura.
- 5s(n) - Terras pertencentes à classe de aptidão regular para silvicultura e restrita para pastagem natural.
- 5(sn) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para silvicultura e pastagem natural.
- 5(n) - Terras pertencentes à classe de aptidão restrita para pastagem natural.

**GRUPO 6 - Sem aptidão para uso agrícola.**



- Terras sem aptidão para uso agrícola.

**Símbolos adicionais**

III Terras aptas para culturas de ciclo curto, inaptas para culturas de ciclo longo.

= Terras aptas preferencialmente para culturas de ciclo longo.

:: Terras aptas para culturas adaptadas a elevado déficit hídrico.

2<sup>a</sup>abc Aspas no algarismo indicativo do grupo representam terras com aptidão para dois cultivos por ano.

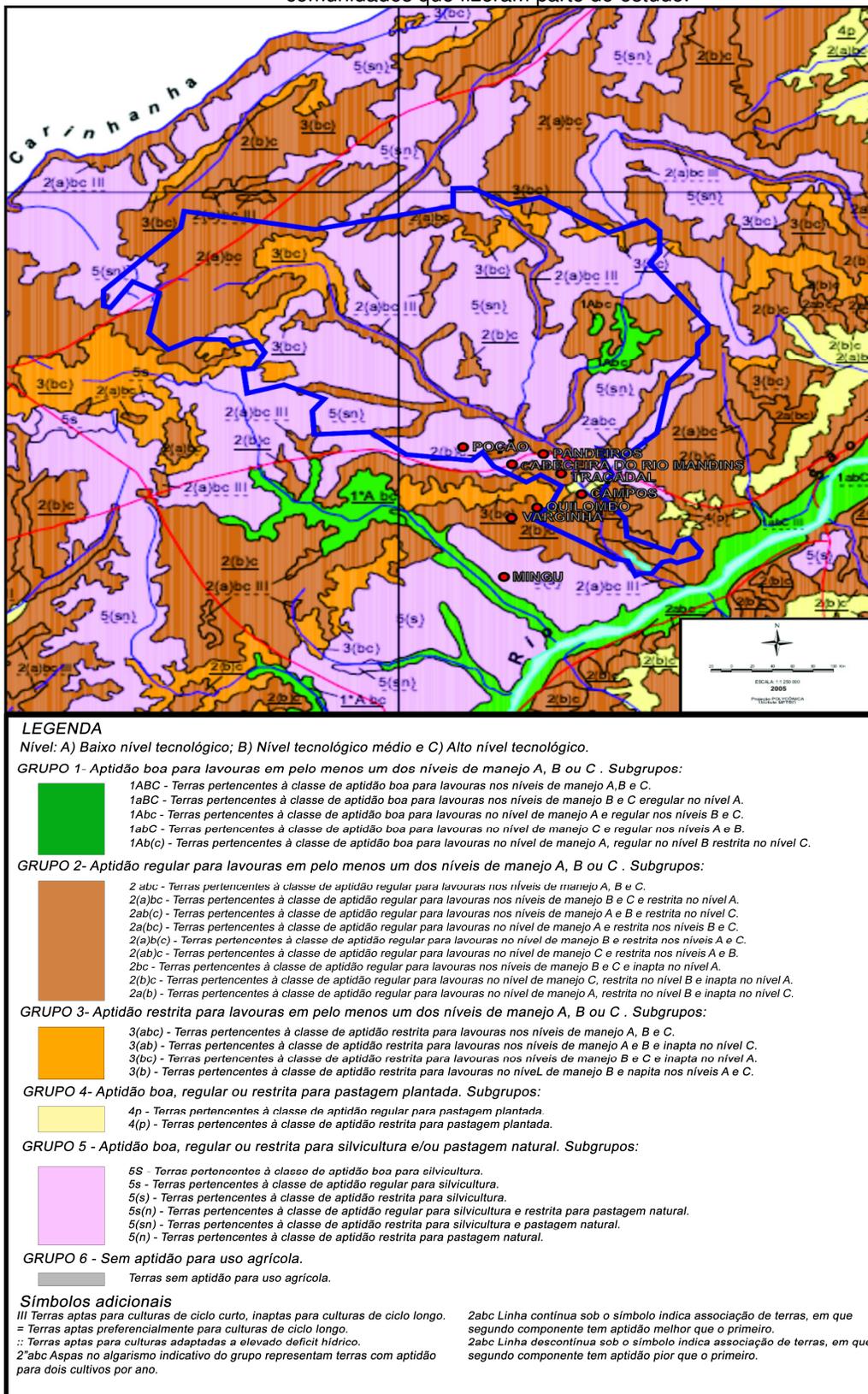
2abc Linha contínua sob o símbolo indica associação de terras, em que segundo componente tem aptidão melhor que o primeiro.

2abc Linha descontinua sob o símbolo indica associação de terras, em que segundo componente tem aptidão pior que o primeiro.



ou restrita para silvicultura e ou pastagem natural. Salienta-se que quatro das oito comunidades estudadas, sendo elas Mingu, Poção, Pandeiros e Cabeceiras do Rio Pandeiros estão inseridas neste grupo. As outras comunidades Quilombo, Varginha, Campos e Traçadal estão inseridas no grupo dois que, mediante a classe de aptidão agrícola, possuem uma área regular para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C.

Figura 12 - Aptidão Agrícola da área da APA da Bacia do Rio Pandeiros, focalizando-se as comunidades que fizeram parte do estudo.



Elaboração/Adaptação: Felipe D. C. Sales e Herberth W. M. Macedo, 2013.

Logo, por mais que a região das comunidades estudadas seja caracterizada como boa, regular ou restritas para silvicultura e/ou pastagem natural e como uma área regular para lavouras, tem-se que, mediante constatações extraídas dos beneficiários do PDSP, a realidade para o cultivo de lavouras usando um baixo nível tecnológico, ou seja, classificado no nível A, é uma realidade na região, (Figura 13).

Antes não tinha tanta fiscalização, o povo podia pescar, sempre tinha peixe na mesa...é uma comida muito rica...tinha as plantações de feijão, arroz e milho nas veredas [...]. [...] Quando eles chegavam cedo (tempo certo, início das chuvas) com o trator, adubo e semente, aí podia plantar feijão e milho em outros lugares, mas quando chegavam tarde (final das chuvas) era bom só para a mandioca.

Figura 13 - Culturas de mandioca e milho (a e b) desenvolvidas nas comunidades locais e criação de animais de grande e pequeno porte (c e d).



Fotos do autor, fev. de 2013.

## 2.4 OCUPAÇÃO HISTÓRICA DO CERRADO E USOS DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDO: DE 1800 A 2010.

Por ser considerada uma bacia estratégica que contribui com o desenvolvimento do Brasil, desde as ocupações dos territórios pelos Bandeirantes, a Bacia do Rio São Francisco que foi, também, conhecido como Rio da Unidade Nacional, cada vez mais tem sido um ponto de atenção para os governos. Como essas ocupações se deram por embarcações a vapor, iniciou-se aí um processo de degradação das matas ao longo do rio, devido à necessidade de madeiras para os fornos (IGA, 2006).

Entretanto, Boaventura (2007) destaca que a degradação das matas em Minas Gerais, principalmente na região norte e nordeste, foram causadas na metade do século passado, pela ocupação agropecuária juntamente com a produção do carvão vegetal do Bioma do Cerrado.

Para tanto, tem-se relatos que a atividade agropecuária foi inserida na região com o advento dos Bandeirantes, os quais instituíram fazendas na região devido à abundância de água, às pastagens e aos terrenos salinos.

Pode-se creditar a pecuária bovina como a precursora da alteração do Bioma Cerrado nas ocupações da mata nativa. Porém, nos dias atuais, a preocupação dessa alteração concentra-se nas indústrias siderúrgicas pela demanda do carvão vegetal que contribui para a expansão das plantações de eucalipto e da exploração do cerrado. O monocultivo do eucalipto (FIGURA 14) está inserido na APA Bacia Rio Pandeiro.

Figura 14 - Área de monocultivos de eucaliptos no meio do cerrado, a poucos quilômetros da nascente do rio catulé – Bonito de Minas/MG.



Foto: Jairo Viana [entre 2004 e 2007].

Para uma compreensão da ocupação e uso dos solos do Cerrado na área de estudo, a partir de 1800, far-se-á, antes, uma breve contextualização da ocupação da região do Norte de Minas Gerais, especificamente da cidade de Januária. Posteriormente, adentrar-se-á na contextualização da região Norte de Minas Gerais entre 1800 e 1950, entre 1950 e 2002 e entre 2002 e 2010<sup>14</sup>.

Segundo dados históricos tem-se que a região de Januária povoada por tribos indígenas foi descoberta em 1554 pelo Bandeirante Espinosa. A tribo dos Tapuias habitava a margem direita do rio São Francisco e, na margem esquerda, as tribos dos Caiapós, as quais eram consideradas guerreiros. As tribos quando expulsas dos seus territórios, viviam errantes pelas florestas e, como salienta Pereira (2004, p. 47), “ora combatiam entre si e mais tarde se aliaram contra os conquistadores e ou colonizadores”.

As margens do Rio São Francisco tornaram-se abrigo de várias tribos, não só as mais pacíficas, mas tribos selvagens que evitavam contato com o homem branco. As tribos dos Caiapós eram tidas como as mais poderosas enraizadas na região e que se emanavam de duas divisões: uma parte do Maranhão, vinda expulsa

---

<sup>14</sup> Conforme apêndice B.

e apavoradas pelas guerras entre franceses e paulistas, embrearam-se nos sertões e se estabeleceram na região cuja maior aldeia era a Itapiraçaba. A outra parte, porém, da mesma geração, foram deslocados do Tocantins, onde ao chegar à região formaram com os primeiros a grande aldeia dos Guaíbas (PEREIRA, 2004).

As divisões das capitânicas para colonização das regiões eram feitas pela coroa portuguesa em linhas retas, porém, em alguns casos na prática não funcionava. Na região em questão, o Rio São Francisco foi o marco da divisão das capitânicas de Pernambuco a margem esquerda e da Bahia a margem direita (PEREIRA, 2004).

O mesmo autor ainda destaca que com a ocupação da região pela rota intitulada "Caminho Geral do Sertão", de São Paulo para o Rio São Francisco com Matias Cardoso, é que se originou a instalação de várias fazendas. Corroborando com o autor, Nogueira (2009) destaca a forma da colonização na região do Norte de Minas Gerais.

[...] a primeira onda de ocupação colonizadora da região veio do litoral da Bahia e de Pernambuco, na direção sul, pelos afluentes do rio São Francisco. Depois, também as bandeiras paulistas subiram em direção ao rio, adentrando essas terras para a prospecção de minas e o combate aos índios do interior. Dessas incursões, muitos bandeirantes paulistas não voltaram e tornaram-se fazendeiros da região. Mas as primeiras expedições portuguesas que atingiram o Alto Médio São Francisco são ainda mais antigas, pois datam de meados do século XVI e início do XVII, e ocorreram numa região próxima à confluência dos rios Carinhanha (na margem esquerda do rio) e Verde (na margem direita) (NOGUEIRA, 2009, p. 46-47).

Com a ocupação da região de Januária, a população indígena sofreu importantes baixas. Muitos indígenas foram escravizados, juntamente com os negros e utilizados nas lavouras de cana e mineração. As atividades nos engenhos necessitavam não somente da mão de obra, mas de terras para os canaviais e pasto, mantimentos, utensílios, ferro, cobre, animais para tração e outras atividades (PEREIRA, 2004).

Cabe ressaltar, segundo constatações extraídas dos beneficiários do PDSP, os principais índios que habitavam a região que se intitula como APA Bacia do Rio Pandeiros eram os Guaranis, Xavantes, Caiapós, Bugre e Xakriabás que vieram de outras regiões das quais foram expulsos e caçados impiedosamente com a chegada dos Bandeirantes, uns para serem escravos e outros civilizados. Esta

teoria é confirmada por Ribeiro (2005) ao ressaltar que não só foram expulsos/aniquilados como também suas culturas.

Assim, com a expulsão dos grupos rebelados e das tribos que se opuseram à ocupação dos colonizadores, introduziram-se, na região, o gado e a produção de cana para fabricação de cachaça e rapadura.

Segundo Mata Machado (1991), inicia-se uma nova fase nas atividades agrícolas na região,

A expansão pastoril atravessou três fases: a da vizinhança das lavouras de cana, a da coexistência e a da separação entre as atividades agrícolas e pastoris. Nesta terceira fase, a pecuária alcançou o sertão, sendo beneficiado pela presença de água, pastagens naturais e terrenos salinos (MATA MACHADO, 1991,p. 29).

Contudo com a chegada dos Bandeirantes, marca-se a expansão da pecuária na região e, com a abundância das águas nos Gerais<sup>15</sup>, Costa (2006) enfatiza que os criadores de gado imediatamente aproveitaram, constituindo-se, assim, fazendas às margens do rio São Francisco o qual demarcava os limites das capitâneas da Bahia e de Pernambuco.

Referindo-se às paisagens da região de estudo, no sentido de que a mesma é sempre uma herança, segundo Ab' Sáber (2007, p. 9), herança em todos os sentidos da palavra: "herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades". Que é o caso das comunidades estudadas, onde os povos que ali chegaram e vivem até hoje, herdaram dos seus antepassados sejam eles Bandeirantes e/ou colonizadores. Entretanto, mais do que um simples espaço geográfico, o mesmo autor ainda esclarece que,

os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis. Desde os mais altos escalões do governo e da administração até o mais simples cidadão, todos têm uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não-predatória dessa herança única que é a paisagem terrestre (AB' SÁBER, 2007, p.10).

---

<sup>15</sup> Caracterizado, também, como Cerrado.

Assim, a herança das paisagens e ecologias da APA Bacia do Rio Pandeiros no período até 1800, eram como chapadões cobertos por vegetação de cerrado, superfícies onduladas e onduladas com afloramento residuais de calcário, vertentes ravinadas e entremeados por veredas e planície fluvial (IGA, 2006).

As principais atividades agroflorestais e de transformação eram por meio da caça e da pesca, do plantio da mandioca, do milho e do arroz, tendo toda atividade realizada por meios manuais e como modo de sobrevivência, exclusivamente para subsistência não tendo a preocupação com excedentes, tanto os produtos relatados acima como a produção da farinha, do beiju e do pacu, a coleta de frutos do cerrado como o pequi, a mangaba, o mucuri, a cagaita, o araçá, o grão-de-bico, entre outros.

Tratando-se da artificialização do meio, ou seja, a influência humana sobre a vegetação e o meio ambiente, era praticamente direta, na área de plantio o processo de limpeza e/ou manejo do solo era realizado por queimadas. Salienta-se aqui, que as queimadas eram exclusivamente para o plantio da agricultura e que não existia a cultura do desmate para produção do carvão, a qual somente foi absorvida com a chegada das reflorestadoras. Este assunto será elucidado no decorrer do capítulo.

Essas culturas da utilização das técnicas de sobrevivência, artificialização e plantio, destacas anteriormente, são datadas desde o século XVI, com os grupos tupis, onde já praticavam a caça, a pesca, a coleta de frutos e a agricultura. Esta última prática, quando realizada, os tupis derrubavam árvores e utilizavam a queimada para plantar feijão, milho, abóbora e mandioca da qual era extraída a farinha (FAUSTO, 2006).

De 1800 a 1950, a paisagem não havia sofrido, ainda, tanta alteração, permanecendo os seus chapadões cobertos por vegetação de cerrado, superfícies onduladas e onduladas com afloramento residuais de calcário, vertentes ravinadas e entremeados por veredas e planície fluvial. Porém, houve alterações na mata ciliar devido a sua localização e associações, como destaca IGA (2006).

Além de se localizarem ao longo dos cursos d'água, as Matas Ciliares, no domínio do Cerrado, estão associadas às Veredas. Nas planícies fluviais e nas regiões de veredas, se desenvolve toda a atividade humana na bacia do ribeirão Pandeiros, e são áreas utilizadas, principalmente, para a agricultura e a pecuária familiares (IGA, 2006, p. 92).

Pode-se argumentar que essas alterações surgiram devido, primeiramente, à constituição de várias fazendas na região, às margens do Rio São Francisco, estendendo-se mata adentro, às margens do Rio Pandeiros com a chegada dos Bandeirantes que expulsaram os índios que ali habitavam e, em segundo, com a utilização dos recursos naturais para produção e/ou expansão da agropecuária e agricultura desorganizada, em outras palavras, a utilização dos recursos naturais sem a devida preocupação com as gerações futuras, tendo-as como recurso inesgotáveis. Parte-se daí, a necessidade da reorientação de estratégias de recuperação e de uso sustentável do solo, balizadas no manejo múltiplo e integrado dos recursos naturais (LEFF, 2002b, p. 45).

Dessa forma, houve um incremento nas atividades agrofloretais, de transformação e no modo de sobrevivência, ocorrendo a intensificação da criação do gado de corte quando vários fazendeiros das regiões circunvizinhas, entre elas as cidades de Cocos, localizada no Oeste da Bahia e Montalvânia, localizada no Norte de Minas Gerais, traziam seus gados para soltarem em áreas abertas, hoje denominado APA da Bacia do Rio Pandeiros, Cocha e Gibão (Relato dos beneficiários). Sobretudo, permanecendo as atividades como a caça e a pesca, o uso do plantio da mandioca, do milho, do arroz, da produção da farinha, do cultivo de raízes e coleta dos frutos do cerrado. Houve, também, nesse período, a intensificação do extrativismo e as derrubadas e queimadas da mata nativa tanto para o plantio da agricultura de subsistência como para aumento das pastagens. Ressalta-se que não ocorria o processo de produção do carvão da mata nativa.

A utilização de meios manuais na agricultura era constante, porém a produção da agricultura começou a ser modificada através da utilização do metal, iniciando-se, assim, a utilização da tração animal leve e/ou pesada. Com este advento, houve um aumento na produção, conseqüentemente os excedentes começaram a surgir, sendo os mesmos comercializados e/ou trocados por outras mercadorias em Porto Salgado (hoje cidade de Januária) e Bahia.

Com a necessidade de expandir as áreas com o incremento do metal, o processo da artificialização do meio pelo sistema de queimada é intensificado para limpa e/ou manejo do solo na área de plantio, tendo os índios como força de trabalho que foram civilizados e os pantaneiros e veredeiros os quais eram contratados pelos fazendeiros (Relato dos beneficiários).

Com a ocupação direta pelos índios e pelos Bandeirantes por intervenção do império, ao longo do tempo os terrenos foram doados/divididos entre os parentes dos Bandeirantes, onde se tornaram fazendas. Deste momento iniciou-se, também, o processo de compra entre os fazendeiros. Destarte, os grupos sociais que começaram a prevalecer nesta região, ao longo deste período, foram os fazendeiros (como descendentes dos Bandeirantes) que compravam terras e os pantaneiros e veredeiros que, no processo de meeiros com os fazendeiros, começaram adquirindo terras.

O período que compreende de 1950 a 2002 foi um dos que a paisagem foi mais castigada, aqui em questão, o cerrado, devido às atividades antrópicas com o uso do fogo, das derrubadas e da criação extensiva de gado de corte. Segundo o IGA (2006) o cerrado pode

adquirir a fisionomia de Campo Sujo, com predominância de arbustos e gramíneas e, em determinadas áreas, assume a fisionomia de Carrascos, do Bioma da Caatinga, onde predomina uma vegetação arbustiva densa, mas com pouca diversidade de espécie (IGA, 2006, p. 90).

Porém, há uma regeneração do cerrado em algumas áreas da APA Bacia do Rio Pandeiros, Cocha e Gibão (IGA, 2006).

No baixo curso do Rio Pandeiros entre as comunidades Unhal e Quilombo; no médio curso do ribeirão Pandeiros, há extensas manchas do Cerrado em Regeneração, na bacia do córrego Borrachudo, região do Salto do Borrachudo [...] ocorre em áreas de antigos reflorestamentos, na região situada entre o córrego Vereda Alegre e o ribeirão Pandeiros, entre outros. No alto curso do ribeirão Pandeiros, esse domínio vegetacional ocorre principalmente na bacia do córrego Lavrado, em área que sofreu intenso impacto da atividade de carvoejamento, e nas chapadas, nas cabeceiras do ribeirão Pandeiros, em área ocupada por reflorestamento de Eucalipto (IGA, 2006, p. 91).

Para corroborar com a alteração da paisagem e com a regeneração nesse respectivo período, seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos beneficiários do PDSP. O tempo de observação, ou seja, o período que se referem, compreende-se entre a década de 1960 e 1980 e início da década de 1990.

Ocorreu muito desmatamento, não só os que foram feitos pelo povo da região para o plantio na roça e o sustento das famílias, mas pelas grandes empresas que estiveram aqui há muito tempo atrás, destruindo tudo com os seus tratores e correntões (destruía tudo, até os pé de pequi).

Antes tinha mais florestas, mais mata, mais frutos, mais bichos, riachos com água o ano todo, hoje (2012) não temos quase nada.

Foi com as grandes empresas, como a PLANTAR (Empresa de reflorestamento), que o povo aprendeu a fazer carvão, assim, muita gente saiu da agricultura, pois com o carvão o dinheiro vinha mais rápido. As empresas só vieram para nossa região, porque eles tinham autorização de quem manda, o Governo.

Creio que com o desmatamento desenfreado que ocorreu na nossa região, afetou a diminuição das chuvas, o clima está diferente, pois antes chovia mais.

Devido ao desmatamento, a partir dos anos 1980, que começamos a utilizar com mais frequência água de poço, pois foi quando os córregos, veredas e nascentes começaram a secar e o nosso Rio Pandeiros perdeu a sua força, principalmente na época da PLANTAR. Dificultando tudo na nossa região com a falta d'água, pois tudo depende da água.

Hoje (2012), o nosso Rio Pandeiros está melhorando, ganhando força. A nossa mata/cerrado está crescendo, mas se deixarem as empresas entrarem novamente na nossa região tudo acaba de vez.

Tem-se, também, que os impactos ambientais causados nas áreas do Cerrado que estão em processo de regeneração, causaram ressecamento das veredas e nascentes, intensificando-se alterações nas matas ciliares devido aos focos de erosão, desbarrancamentos e assoreamentos. Interferindo, desta forma, na planície fluvial como o assoreamento e/ou diminuição da área do pântano do Rio Pandeiros. Os Chapadões, cobertos por vegetação do cerrado, sofreram impactos ambientais, podendo salientar que em certas partes ainda sofrem, devido à gênese dos solos e ao relevo plano o qual favorece à agricultura tecnificada. Permanecendo, sem interferência as superfícies onduladas e onduladas com afloramento residuais de calcário, mediante a predominância dos solos nestas áreas, o baixo nível de fertilidade e a elevada acidez que limitam as atividades agropecuárias, tornando-se, assim, áreas mais preservadas (IGA, 2006).

Para agravar ainda mais essa alteração, no final da década de 1950, o então presidente Juscelino Kubitschek lançou o Plano de Metas de seu governo, que pretendia transformar o Brasil em uma nação moderna, assentada no desenvolvimento industrial e urbano (IGA, 2006).

Na década de 1960, ocorreu o chamado fim do mundo rural, o qual era considerado, porque não, ainda hoje, por muitos, como sinônimo de arcaico. Destarte, surgem novos tempos, considerado como o moderno, o desenvolvido, o urbano. Tem-se que esse conceito balizava-se nas orientações das pesquisas e estudos regionais das entidades públicas. O IGA (2006) salienta que

O conceito de desenvolvimento dos anos 1960 partia da premissa de que era desenvolvido quem dominava a natureza. A Ciência e a Tecnologia foram feitas para dominar a Natureza. Dominar a natureza era sinônimo de desenvolvimento, e, portanto, as sociedades urbanas foram consideradas desenvolvidas e as sociedades agrárias, subdesenvolvidas. Dominar a natureza sem respeitar sua dinâmica, acarretou graves problemas socioambientais. Foi necessária a intervenção do Estado. A questão ambiental se fortalece e são selecionadas áreas de proteção integral, com uma legislação rígida, para proteção de ecossistemas ameaçados. Atualmente, o desafio é conciliar o homem, o meio e a almejada sustentabilidade. É com essa perspectiva que se fundamenta a criação de Unidades de Proteção Ambiental (APA) (IGA, 2006, p. 82-83).

Nessas tendências, em meados da década de 1970, a Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC) elabora o 2º Plano de Desenvolvimento Integrado do Noroeste de Minas Gerais, com propósito de povoamento da região Noroeste, sem nenhuma preocupação com a preservação do cerrado e de seus ecossistemas, muito menos com os meios de vidas sustentáveis da população local e, somente, com a exploração da área de cerrado (IGA, 2006).

A partir do início da década 1970, mediante formalização do plano de metas, tem-se a introdução da força de trabalho capitalista, devido à chegada das indústrias que plantavam eucalipto para abastecer seus fornos, surgindo, assim, formas de contratos por meio de salários fixos. Todavia, a forma de trabalho familiar/coletivo ainda permanece entre os pantaneiros e veredeiros da região.

Segundo relatos dos beneficiários do PDSP, também no início da década de 1970, ocorria, ainda, a ocupação direta, mas com a chegada das indústrias de eucalipto, a região passou a ficar mais conhecida, deste modo, o processo de ocupação começa a tomar outros rumos, ou seja, por meio de doações entre parentes e/ou por compra de terceiro. Os grupos sociais que ali viviam e/ou vivem continuavam sendo os fazendeiros que compraram terras e/ou receberam como herança e os veredeiros e pantaneiros.

Com o rompimento de certas mitologias na década de 1970 “aonde há cerrado não há agricultura”, ocorre um fortalecimento da ocupação agrícola<sup>16</sup>. A partir de então, intensifica-se a degradação da mata nativa, principalmente com desmates e queimadas, especialmente com a intervenção humana, ou seja, a mão

---

<sup>16</sup> Essa ocupação agrícola se fortaleceu com os importantes projetos vinculados aos desmatamentos para produção do carvão vegetal, que tomaram força/forma com a instituição do IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), a partir da concretização de alguns programas: Programa Nacional de Reflorestamento, Programa Nacional de Celulose e Papel e Programa Nacional de Siderurgia a Carvão Vegetal. O IBDF foi instinto em 1989 no governo do presidente Sarney e convertido no atual IBAMA.

do homem é que mais contribui para o agravamento dos impactos ambientais do local (IGA, 2006). (FIGURA 15)

Figura 15 - Desmatamento na Bacia do Rio Pandeiros. Januária, MG.



Fonte: IGA, 2006.

Com a preocupação do avanço da ocupação agrícola no país, a exploração do cerrado teve continuidade na década de 1980 com o surgimento de empreendimentos de reflorestamentos e agriculturas irrigadas, ficando a questão ambiental desprezada, ou seja, as florestas nativas foram desmatadas, dando lugar aos plantios de eucaliptos (QUADRO 1). Somente com a criação do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, situado na Bacia do Rio Carinhonha, em 1989, é que surge a preocupação com a preservação do cerrado (IGA, 2006).

Quadro 1 - Empresas que desmataram boa parcela do cerrado e veredas na APA da Bacia do Rio Pandeiros.

Empresas	Área* (hectares)	Finalidade	Período
ELETROMETALUR/ RIMA <sup>(1)</sup>	21.100	Plantio de eucalipto no cerrado	Final da década de 1970 a meados da década de 1980.
LIASA <sup>(2)</sup>	11.800	Plantio de eucalipto no cerrado	Final da década de 1970 a meados da década de 1980.
PLANTAR <sup>(3)</sup>	9.700	Plantio de eucalipto no cerrado	Final da década de 1970 a meados da década de 1980.
METALUR <sup>(4)</sup>	2.600	Plantio de arroz em veredas	Início da década de 1980.

Fonte: Sr. Walter Viana Neves. Entrevista em: 23 julho 2012.

\* Valores aproximados.

\*1 Eletrometalur S/A - fundada em 1974 e denominada Rima Industrial S/A em 1982, trabalha na produção e comercialização de ligas à base de silício e único produtor de magnésio primário do Hemisfério Sul.

\*2 Ligas de Alumínio S/A. Liasa - fundada em 1966, pioneira na produção de silício metálico da América Latina.

\*3 Grupo Plantar - fundado em 1967, trabalha no setor florestal e de siderurgia de carvão vegetal.

\*4 Grupo Metaluar Ltda - fundado em 1952, trabalha como importadora e revendedora de metais e recicladora de alumínio.

Corroborando com IGA (2006), Boaventura (2007) ressalta que nas décadas de 1970 e 1980

grande número de empreendimentos, utilizando técnicas de drenagens e irrigação, foram implantadas em áreas de veredas e em seu entorno, apoiados e incentivados por programas governamentais que os favoreciam com créditos facilitados, orientação técnica e, muitas vezes, com a disponibilidade de equipamentos públicos. Neste período, diversas veredas foram drenadas como várzeas comum [...]. Apesar desses programas terem sido interrompidos no final da década de 1980, é possível, ainda hoje, identificar as áreas onde tais intervenções foram realizadas [...] (BOAVENTURA, 2007, p. 198).

Para tanto, no decorrer da década de 1990, com a implantação da Lei 11.901/1995 de Proteção Ambiental, onde são declaradas como as áreas de interesse ecológico situadas na Bacia Hidrográfica do Rio Pandeiros, denominada APA do Rio Pandeiros, começaram a surgir algumas alterações nas principais atividades agroflorestais, de transformação e de sobrevivência. Houve uma diminuição na intensidade da caça e da pesca, principalmente da pesca, devido encontrar-se dentro da APA um pântano que é considerado berçário para reprodução dos peixes. Permanecendo algumas criações de gado e produção para subsistência, principalmente, dos pequenos agricultores de farinha, de milho, de mandioca, de arroz etc. O extrativismo de frutos do cerrado intensificou-se devido à redução da área de plantio. Dois fatores explicam, mediante relatos dos beneficiários

do PDSP, essa redução: Primeiro, devido à demarcação da APA da Bacia do Rio Pandeiros, considerada de proteção ambiental e, segundo, com o advento da chegada das indústrias de eucalipto na década de 1970, várias localidades ficaram sem as suas veredas/nascentes, dificultando, assim, os plantios das lavouras. A exploração de algumas matas nativas para produção de carvão continuou sendo uma realidade, porém, houve uma pequena redução da área desmatada, devido à fiscalização do IEF. Na década em questão não havia uma fiscalização mais contundente do IEF na área, mesmo sendo considerada uma Unidade de Conservação Ambiental.

Os meios manuais e a utilização da tração animal tanto a leve quanto a pesada continuam e a utilização da mecanização agrícola somente para produtores e/ou agricultores familiares que conseguissem pagar a hora/trator. O processo de artificialização do meio pelo sistema de queimadas (limpa e/ou manejo do solo na área de plantio) ainda existe, contudo não com tanta intensidade, devido à fiscalização e orientação do IEF. Acredita-se que estas artificializações foram intensificadas e eram decorrentes da intervenção do plano de metas do governo de Juscelino Kubitschek e de programas de reflorestamentos apoiados pelo Governo do Estado que acarretaram também, nas intervenções da caracterização da descrição da paisagem. Estas queimadas, quando não controladas causam prejuízos desastrosos aos recursos naturais (FIGURA 16).

Figura 16 - Incêndio florestal de grandes proporções na vereda Almescla, na APA Bacia do Rio Pandeiros, Cocha e Gibão. Detalhe na foto à direita, pequizeiro agonizando.



Fotos: Jairo Viana, 2009

Adentrando-se no período de 2002 a 2010, onde ocorreram fiscalizações mais contundentes incididas a partir da criação da APA Bacia do Rio Pandeiros; com a idealização em 2002 e efetiva instalação em 2004 do PDSP e com o Decreto 43.910/2004 que cria o Refúgio Estadual de Vida Silvestre do Rio Pandeiros no Município de Januária, inicia-se, assim, um olhar diferenciado para região de estudo.

Devido aos processos de utilização dos recursos naturais relatados acima, a paisagem difere, principalmente nos ambientes de veredas. Sendo as mesmas consideradas como meios de sobrevivência de diversas espécies, inclusive para o homem, as veredas representam a paisagem mais sedutora do sertão. Para o veredeiro e pantaneiro, ela é o sangue do cerrado e dos trabalhadores rurais. Porém, o aumento da utilização dessas áreas como meios alternativos de renda, com os plantios e criação de gado pelos agricultores familiares, contribuiu, assim, com a degradação destes ambientes e reduções das planícies fluviais. Encontra-se no anexo A, quadro 26, caracterização das Unidades da Paisagem da APA Bacia do Rio Pandeiros, segundo o IGA (2006, p. 226)

Com a criação do PDSP e do Refúgio, minimizou-se algumas atividades agrofloretais, ou melhor, foram substituídas (ou quase extintas) por outras que menos degradasse o meio ambiente. A exemplo, tem-se uma diminuição significativa na produção do carvão de mata nativa, ficando ainda algumas carvoarias trabalhando clandestinamente, para a produção do carvão do coco babaçu (FIGURA, 17). Todavia, com essas interferências, o modo de sobrevivência também sofreu algumas influências como: o acesso a terra para o plantio da agricultura de subsistência como principal meio de sustento das famílias; a extração da lenha para o consumo próprio; as carvoarias clandestinas; extrativismos dos frutos do cerrado e trabalho e/ou prestação de serviços nas fazendas.

Figura 17 - Produção do carvão do coco babaçu.



Fotos: Arquivo IEF, 2007.

Os meios manuais e a utilização da tração animal tanto a leve quanto a pesada continuam, entretanto com menor intensidade devido à inserção das ações do PDSP que incentivaram e introduziram a mecanização agrícola para os agricultores familiares que não tinham condições de pagar a hora/trator. Com este incremento, houve um aumento significativo na produtividade gerando mais renda e, conseqüentemente, excedentes que foram comercializados nas cidades de Januária e Brasília-DF, comercializando com a Bahia somente o gado de corte. Desta forma, a mecanização (processo semimecanizado e com utilização de sementes de boa qualidade para obter uma produção mais expressiva) torna-se uma realidade constante e vista como alternativa prática e rápida no processo de trabalho da terra, no plantio e na colheita, ficando o processo de artificialização do meio pelo sistema de queimadas em segundo plano pelos agricultores familiares.

Diante das contextualizações expostas, cabe salientar que as comunidades inseridas na APA Bacia do Rio Pandeiros enfrentam desafios de reaprender a explorar “in loco” os recursos naturais, outrora abundantes e hoje em

processo de degradação. Como destaca Ab' Sáber (2007) sobre os padrões para o reconhecimento do nível de desenvolvimento de um país, devem

figurar a capacidade do seu povo em termos de preservação de recursos, o nível de exigência e o respeito ao *zoneamento* de atividades, assim como a própria busca de modelos para uma valorização e renovação corretas dos recursos naturais (AB' SÁBER, 2007, p. 10).

Ainda nessa simbiose, coexistem complexos problemas sociais como a pobreza, má distribuição de renda e as péssimas políticas de desenvolvimento e estruturação social, colocando a preservação ambiental em segundo plano. É essencial dar prioridade ao meio ambiente e às questões sociais, uma vez que o homem, em comunidade influi em seu meio, dependendo dele para sobreviver. Sendo assim, é indispensável à conscientização socioeconômica e ambiental para com as comunidades. De um modo geral, devem estar conscientes de seus direitos e deveres perante sua própria condição social, econômica e ambiental, em outras palavras, é necessário um processo educativo através dos quais os moradores das comunidades beneficiadas tomem ciência de seus problemas e das possíveis soluções para esses, assim como de suas potencialidades produtivas e de como ela própria pode ajudar a preservar seus recursos naturais.

Nesse mesmo raciocínio, Leff (2002) destaca que

será necessário incorporar as bases naturais e culturais de sustentabilidade à racionalidade da produção e equilibrar a eficácia produtiva com a distribuição do poder, de modo que sejam os atores conscientes de uma nova economia social quem decidam e controlem os processos políticos e produtivos e não apenas as leis cegas e os interesses corporativos do mercado. Emergem, assim, os princípios de uma gestão ambiental participativa, a exigência da sociedade civil, das comunidades indígenas e dos povos das florestas, que demandam o acesso e a apropriação de seus recursos, do entorno no qual historicamente se desenvolveram suas civilizações, dando-lhes o sustento vital e cultural (LEFF, 2002, p.48).

Contudo, como forma de compensar os benefícios concedidos às indústrias/empresas que, em décadas passadas, desmataram boa parcela do cerrado do Norte de Minas Gerais, o governo do Estado formaliza, incentiva e investe em Leis, Decretos e projetos ligados à proteção dos recursos naturais da região.

Assim, cita-se como exemplo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc - Lei 9.985/2000), o qual foi constituído com a

"finalidade de ordenar as áreas protegidas dentro das esferas federal, estadual e municipal", sendo gerido pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e Ministério do Meio Ambiente (MMA) e tendo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) juntamente com os órgãos estaduais e municipais como responsáveis pela execução das ações.

Entende-se por Unidade de Conservação, segundo inciso II do Art. 2º da Lei do Snuc, como um

espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (LEI, 9.985/2000).

Segundo dados do monitoramento do Bioma do Cerrado (Brasil, 2011, p. 8), o mesmo "possui apenas 7,44% da área protegida por unidades de conservação (federais, estaduais e municipais) e, aproximadamente, 2,91% do Cerrado está protegido na forma de unidades de conservação de proteção integral, tais como os parques nacionais".

No Estado de Minas Gerais, os tipos de Unidade de Conservação de Proteção Integral existentes são: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Estadual; Monumento Natural; Refúgio de Vida Silvestre e Área de Proteção Ambiental. Como os dois últimos tipos de Unidades estão diretamente relacionados a este estudo de pesquisa, serão elucidados no tópico a seguir.

## 2.5 APA DA BACIA DO RIO PANDEIROS E REFÚGIO DA VIDA SILVESTRE: PROPOSTA DE PROTEÇÃO DOS REMANESCENTES DO BIOMA DO CERRADO.

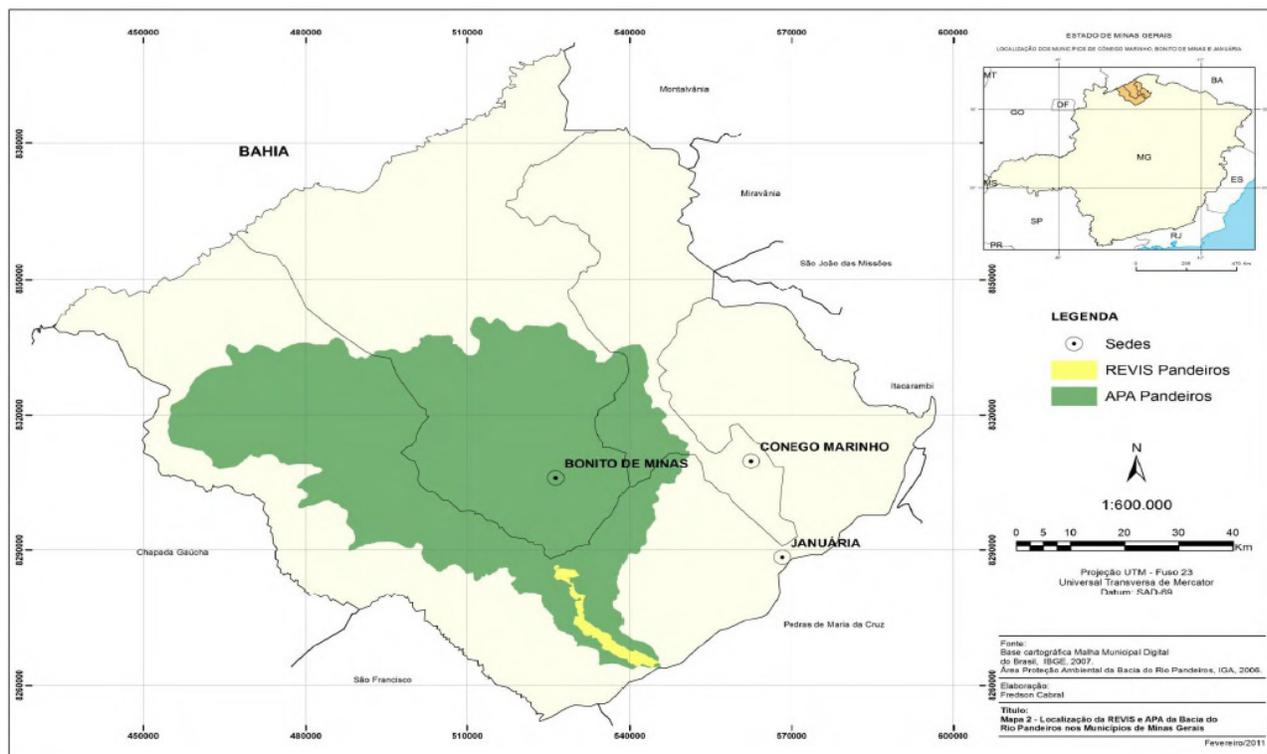
As Áreas de Proteção Ambiental, comumente chamada de APA's, surgiram no Brasil no início da década de 1990 e é uma das sete categorias da unidade de conservação do Grupo das Unidades de Uso Sustentável, com objetivo básico de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. O Refúgio de Vida Silvestre, também conhecido como REVIS, é uma das cinco categorias do Grupo das Unidades de Proteção Integral da unidade conservação, tendo como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Ambos estão

previstos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (FIGURA 18).

O REVIS, de acordo com o Art. 13 da Lei 9.985/2000, tem como objetivo "proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória". E, segundo o Art. 15 da referida Lei, a APA é

uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (LEI, 9.985/2000)

Figura 18 - Localização do Refúgio da Vida Silvestre e da APA Bacia do Rio Pandeiros.



Fonte: FIGUEIREDO (2011, p. 68).

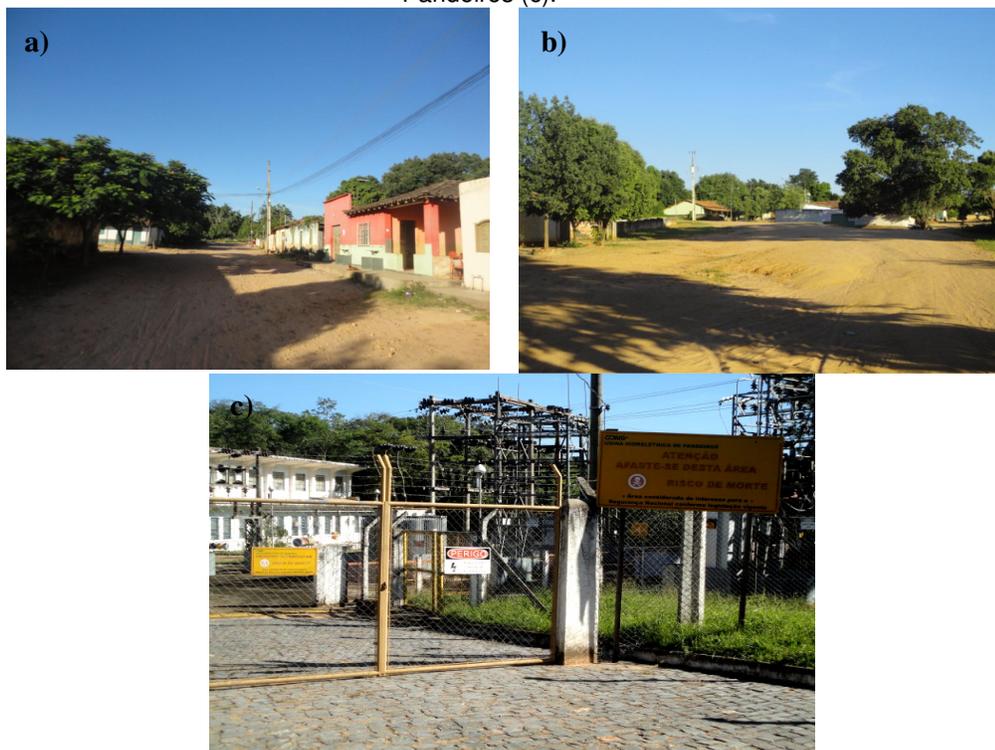
Todavia, no que se propõe a pesquisa de Tese, primeiramente far-se-á uma contextualização das comunidades que foram foco da pesquisa de campo, sendo que três estão situadas na adjacência tanto da APA como do REVIS e, dentre as outras cinco que estão inseridas na APA, três fazem parte do REVIS. Em

seguida, uma apresentação da APA Bacia do Rio Pandeiros e, posteriormente, do Refúgio da Vida Silvestre do Rio Pandeiros.

Assim, iniciamos com a Vila de Pandeiros, como era chamada antes da sua elevação a Distrito em 14/04/2000, pela lei municipal n.º 1872. Assim, mediante a sua elevação, a referência à região onde estão situadas as comunidades será Distrito. Devido ao número extenso de comunidades no Distrito, o mesmo é constituído de 47 associações, sendo 46 com características totalmente rurais e uma com características urbana.

Sendo uma das principais do Distrito em questão, a comunidade de Pandeiros, situada na região central do município de Januária, está a 44 km de distância de sua sede, tem em sua característica uma peculiaridade perante as outras, devido a sua infraestrutura mais urbana. Um outro fato relevante na comunidade foi que a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), em 1957, por meio do Presidente Juscelino Kubitschek, para geração local de energia, construiu uma usina hidrelétrica com três turbinas (FIGURAS 19 e 20).

Figura 19 - Comunidade de Pandeiros (a e b) e entrada da Usina Hidrelétrica de Pandeiros (c).



Fotos do autor, maio/2012.

Figura 20 - Vista aérea da Usina Hidrelétrica de Pandeiros.



Fonte: IGA, 2006.

Atualmente a Usina encontra-se desativada devido a um desastre ambiental ocorrido em Outubro de 2007. O fato se deu mediante o fechamento das turbinas em época de pouca água para geração de energia, causando, assim, a diminuição da água do Rio Pandeiros, ocasionando a morte de 29 toneladas de peixes em época de desova. Uma vez que a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) é a responsável pela hidrelétrica e devido à ocorrência desse desastre, em 2008, teve o pedido de renovação da licença ambiental negado pelo COPAN (Conselho Estadual de Política Ambiental).

Dentre todas as comunidades situadas na região, a comunidade de Pandeiros era onde se concentrava a logística da carvoaria, ou seja, era o ponto de apoio principal das carvoarias. O comércio era sustentado praticamente pelos pequenos (carvoeiros) das outras comunidades, que trocavam sacos de carvão por alimentos. A intensificação da fiscalização do IEF e as ações do PDSP que acarretaram na diminuição da prática do carvoejamento forçaram vários moradores a migrarem para outras regiões por falta de opção, tanto os que não acreditavam nas ações propostas pelo PDSP como os que estavam envolvidos diretamente no processo do carvoejamento.

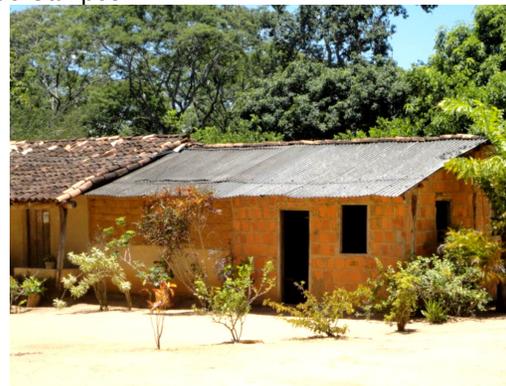
As demais comunidades que fizeram parte do estudo, apesar de algumas estarem situadas fora da APA Bacia do Rio Pandeiros (Mingu, Quilombo e

Varginha), têm praticamente características similares, compreendendo um número que varia de 20 a 73 famílias, predominando entre elas as atividades da agricultura de subsistência como milho, arroz, feijão, mandioca, a farinha da mandioca, o extrativismo de frutos do cerrado, a criação de animais de pequeno e grande porte e atividades de sustento ilegalizadas, sendo as de maior relevância o carvoejamento e a pesca. Salienta-se que, em algumas comunidades, a atividade do carvoejamento é praticada com mais intensidade e em outras com menos intensidade. Por meio da Figura 21, são apresentadas as diversas paisagens das comunidades estudadas.

Figura 21 - Caracterização da paisagem das comunidades pesquisadas.



Comunidade de Campos.



Comunidade de Traçadal.



Comunidade de Mingu.



Comunidade de Varginha.



Comunidade de Quilombo.



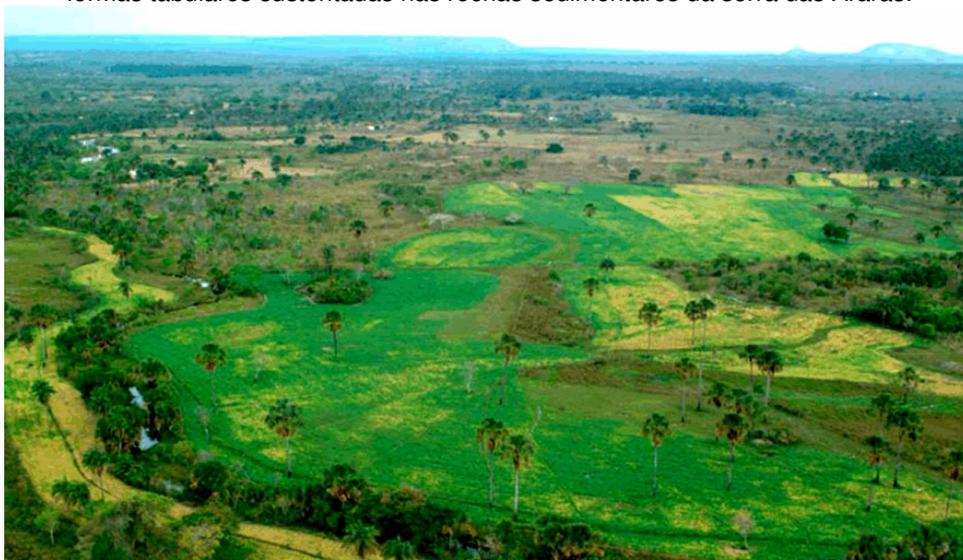
Comunidade de Cabeceira do Rio Mandis.



Comunidade de Poção  
Fotos do autor, Fev. de 2013.

Em sequência, para visualizar o espaço onde estão situadas as comunidades, tem-se a apresentação da APA Bacia do Rio Pandeiros, que se encontra inserida nas Unidades Geomorfológicas, também, denominadas Depressão São Franciscana e Planaltos do São Francisco (FIGURA 22). No que tange estas denominações pode-se argumentar, segundo IGA (2006, p. 54), que "A Depressão São Franciscana desenvolveu-se ao longo da drenagem do rio São Francisco, inicialmente nos vales dos seus afluentes, orientados por fraturas e alargando-se posteriormente por processos de aplainamento".

Figura 22 - Vista panorâmica das planícies e terraços do Rio Pandeiros. Ao fundo, o relevo exibe formas tabulares sustentadas nas rochas sedimentares da serra das Araras.



Fonte: IGA, 2006.

A APA Bacia do Rio Pandeiros foi criada pela Lei Estadual 11.901/1995 e localiza-se, segundo IGA (2006), à margem esquerda do médio curso do Rio São Francisco, no extremo Norte de Minas Gerais, onde vivem, em média, 8.500 pessoas em forma de grupos, ou seja, concentram-se em 47 comunidades organizadas por meio de associações comunitárias. Tal região compreende parte dos municípios de Bonito de Minas, Cônego Marinho e Januária, da Microrregião de Januária e da Macrorregião Norte de Minas, é gerida pelo IEF através do ERAMSF - Escritório Regional Alto Médio São Francisco com sede em Januária. As sedes municipais apresentam as seguintes características geográficas<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Encontra-se no Anexo C os Marcos implantados da APA Bacia do Rio Pandeiros e no Anexo D, o memorial descritivo, segundo IGA (2006, p. 25-30).

Bonito de Minas - área: 3.911,42km<sup>2</sup>; 15019'23" S, 44045'16" O; altitude: 600 metros; dista 658km de Belo Horizonte pelas BR-040, BR-135 e Municipal;

Cônego Marinho - área: 1.640,20km<sup>2</sup>; 15017'38" S, 44025'11" O; altitude: 640 metros; dista 639km de Belo Horizonte pelas BR-040, BR-135 e Municipal;

Januária - área: 6.670,41km<sup>2</sup>; 15029'15" S, 44021'40" O; altitude: 455,59 metros; dista 603km de Belo Horizonte pelas BR-040 e BR-135.

Tal região, com cerca de 393.060,4074 ha e perímetro de 387.335,48 m, está numa região constituída pelos municípios relatados anteriormente, a qual apresenta-se inserida entre as coordenadas UTM 455000, 8338000, e 552000, 8261000. (IGA, 2006) (FIGURA 18)

Teve-se como premissa básica a efetivação da APA Bacia do Rio Pandeiros, segundo IGA (2006, p. 21), "promover o equilíbrio entre o desenvolvimento das atividades produtivas, socioeconômicas e a conservação dos recursos naturais, tornando-se um dos importantes atores no cenário da revitalização do rio São Francisco".

Está definido no Art. 2º da Lei nº 11.901/1995, que a proposta de proteção dos remanescentes do Bioma do Cerrado, especificamente da região do Norte de Minas, aconteça da seguinte forma:

- I - tornar efetiva a proteção do Rio Pandeiros, em cumprimento ao que dispõe a Lei nº 10.629, de 17 de janeiro de 1992;
- II - manter o equilíbrio ecológico e a diversidade biológica em ecossistemas aquáticos e terras úmidas adjacentes ao rio;
- III - proteger paisagens naturais de beleza cênica notável;
- IV - preservar áreas de significativa importância para a reprodução e o desenvolvimento da ictiofauna;
- V - criar condições para favorecer a educação ambiental e a recreação em contato com a natureza.

Tratando-se como outra proposta para adequação/utilização dos recursos naturais na APA Bacia do Rio Pandeiros, tem-se o Refúgio de Vida Silvestre do Rio Pandeiros, o qual foi criado na bacia do ribeirão Pandeiros, ou seja, nas adjacências

do Rio Pandeiros, especificamente no cerrado mineiro. Segundo Sr. Walter Viana (técnico do IEF), os primeiros passos para se constituir o REVIS do Rio Pandeiros, foi com a ONG OCAJAN (Organização Cultural e Ambiental de Januária) com intuito de preservar o pantanal mineiro, ou seja, o pântano do Pandeiros (Figura 23) que é chamada de pai da pobreza, devido solucionar problemas tanto da ordem ambiental quanto social, e que está protegido pelo Decreto 38.744/1997.

Uma das importâncias do Rio Pandeiros está na existência deste único pântano no Estado de Minas Gerais que possui uma área, na estação seca, de 3.000 ha e na estação chuvosa de 5.000 ha, sendo a mesma responsável pela reprodução de, aproximadamente, 70% dos peixes da Bacia do Médio São Francisco e que vem, ao longo dos anos, definhando-se devido à diminuição das veredas e nascentes e do aumento das áreas degradadas (IGA, 2006).

Figura 23 – Pântano do Rio Pandeiros. Januária, MG.



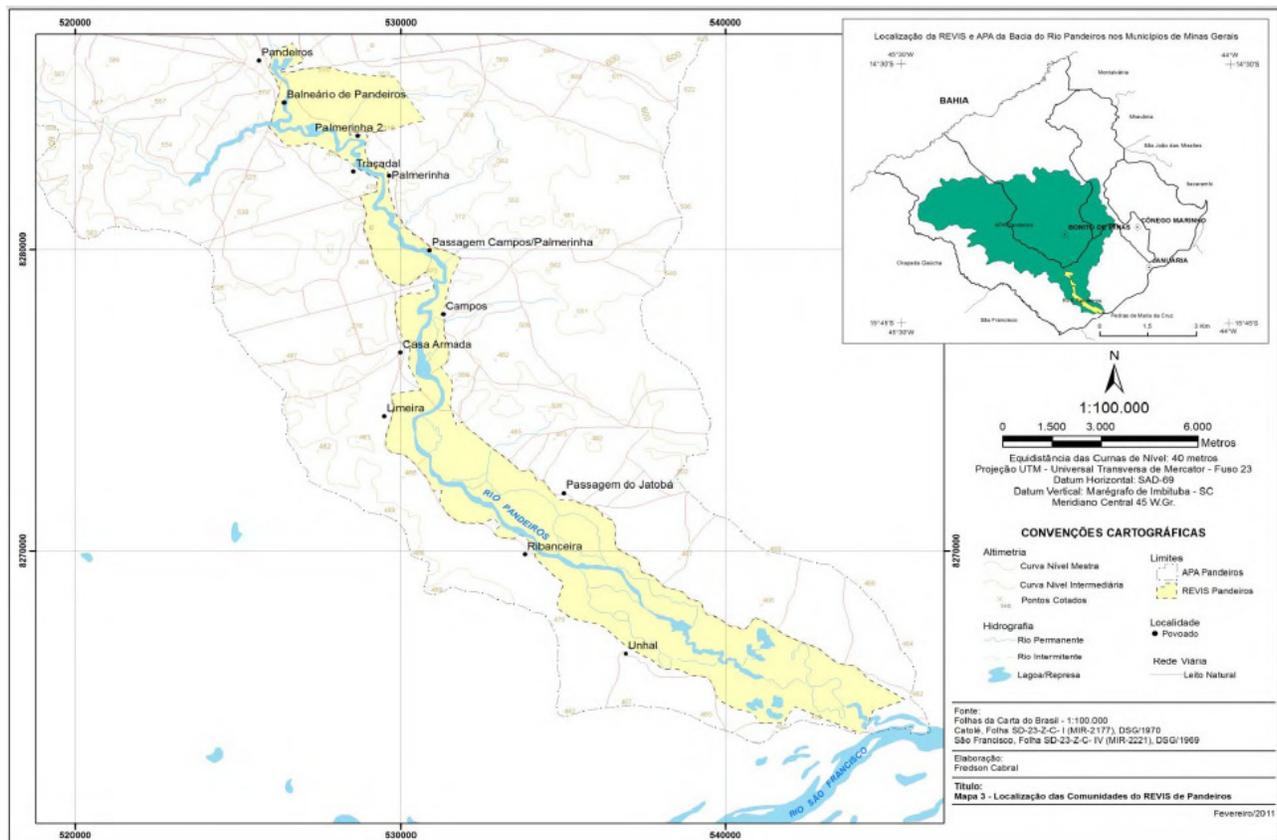
Fonte: IGA, 2006.

Segundo o IGA (2006), o REVIS do Rio Pandeiros trará

[...] mecanismos para a preservação de um dos seus ecossistemas, o ambiente pantanoso, que além de seu aspecto físico incomparável no Estado de Minas Gerais, incorporada à sua biodiversidade o desígnio de ser o berçário natural de 70% dos peixes destinados ao rio São Francisco (IGA, 2006, p.21).

O REVIS do Rio Pandeiros foi criado pelo Decreto Estadual 43.910/2004 e possui uma área de 6.102,7526 ha, com perímetro de 79.356,12 m. Cabe salientar que nele concentram-se várias comunidades, sendo que três delas fizeram parte da pesquisa (Pandeiros, Traçadal e Campos). (FIGURA 24).

Figura 24 - Localização das comunidades no Refúgio da Vida Silvestre do Rio Pandeiros.



Fonte: FIGUEIREDO (2011, p. 80).

Mediante o Art. 2º do Decreto de criação do Refúgio, o REVIS, tem como objetivo

proteger e conservar a Ictiofauna da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, no Estado de Minas Gerais como um todo, e em especial na região considerada; a proteção do rio Pandeiros, de sua área alagável e lagoas marginais, bem como das espécies migradoras no trecho da bacia delimitado pelas barragens de Três Marias, no Estado de Minas Gerais e Sobradinho, no Estado da Bahia (DECRETO, 43.910/2004).

Ressalta-se que, mesmo expresso no § 1º do Art. 13 e parte do Art. 15 da Lei do Snuc, “pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários (grifo do autor)” e “[...] disciplinar o processo de ocupação [...]” respectivamente. As comunidades que fazem parte da APA da Bacia do Rio Pandeiros, como as que estão na adjacência dessa – fazendo menção aqui da área do REVIS – não fizeram parte da criação/constituição desta, mesmo para

opinarem nos melhores meios de compatibilização da terra e dos recursos naturais, gerando-se, assim, falta de confiança entre os pares (de um lado os Técnicos/Fiscais do IEF e do outro os moradores), referente ao uso das áreas trabalhadas/cultivadas pelos mesmos. Destaca-se que essa falta de confiança entre os pares gerou, na comunidade de Campos, no início da inserção do PDSP, entre 2004 e 2006, apedrejamento em um dos carros dirigidos por um dos Técnicos contratados pelo IEF para trabalhar no PDSP e, na comunidade de Pandeiros, troca de tiros entre um fiscal do IEF com um carvoeiro, no ano de 2006. Segundo informações relatadas na mídia, Jornal o Tempo, 05/05/2006, quem deu início a ação foi o carvoeiro.

Apesar dos ocorridos no início das intervenções relatadas acima, a maioria dos entrevistados na pesquisa de campo, ou seja, 70,4% e 92,6% responderam que tinham na época de atuação, um bom relacionamento com o gerente e os Técnicos do PDSP, respectivamente. No entanto, segundo as constatações extraídas, alguns relataram que não tinham um bom relacionamento.

Devido os mesmos serem vinculados ao IEF, os quais destruíram os fornos deixando muitas famílias desamparadas, sem renda para colocar alimento em casa, somente mais tarde veio distribuindo cestas básicas para minimizar a situação, mas foi tarde para muitos e o sentimento de revolta ficou nos familiares (FIGURA 25).

Figura 25 - Distribuição da cesta básica no início das atividades do PDSP.



Foto: Arquivo IEF, 2006.

Contudo, tais políticas públicas relatadas anteriormente - APA e REVIS - caracterizadas como política ambiental estruturadora, ou seja, que implicam intervenção direta do poder público ou de ONG's na proteção ao meio ambiente e são utilizadas como estratégias para proteção, conservação e preservação ambientais, segundo Cunha e Guerra (2010), estão surtindo efeitos, como mostra as principais constatações extraídas dos beneficiários ao serem indagados sobre a importância de uma comunidade fazer parte de uma APA.

Fazer parte de uma APA nos orientou a preservar, a trabalhar com a terra de forma mais adequada, ou seja, em uma pequena parcela de terra pode-se produzir muito.

Quem sabe com a APA, as nascentes com o tempo voltam a brotar de novo.

Só foi por meio da APA que muitos tomaram conhecimento de que se deve proteger a natureza e de como protegê-la.

Quem tem conhecimento do que é uma APA, conserva, protege e ajuda a zelar mais.

Se a nossa região não estive inserida em uma APA e até mesmo no Refúgio, creio que tudo estaria diferente, para o pior...não teríamos mais árvores, nascentes e o nosso rio (o bem mais precioso) se não tivesse secado, estaria fraco.

A APA veio para proteger não só a natureza, mas tudo que está dentro dela... como nós (os moradores)... se não fizer parte, tudo acaba.

A comunidade que faz parte de uma APA contribui para a preservação do meio ambiente.

Se não fosse a APA, os nossos filhos e netos não veriam nada (bichos, plantas/árvores, nascentes e o rio) no futuro. Foi por meio dela que passamos a respeitar/dar valor a natureza.

É fazendo parte da APA que conseguiremos preservar a natureza para os nossos filhos e netos no futuro.

Fazendo parte de uma APA, as nossas matas estão protegidas... é muito bom viver em uma área protegida... tem quem ajuda a cuidar... a mata cuidada é melhor, mais bonita.

As nascentes ficam protegidas... o ruim é que o emprego acabou, pois muitos viviam do carvão, mas a mata/árvores estão levantando, os bichos aumentaram... estão voltando.

A APA que é uma Lei (no sentido de proteção e força política - grifo do autor) ajuda a quem quer proteger/preservar as matas dos forasteiros<sup>18</sup>, gente que vem aqui só para destruir a mata e ir embora com o bolso cheio de dinheiro.

Fazendo parte da APA, temos mais informação e proteção quanto ao desmatamento dos forasteiros e cada um hoje preserva mais o meio ambiente.

---

<sup>18</sup> Forasteiro, denominação dada aos empreiteiros das reflorestadoras que desmataram para plantar eucalipto.

Se as comunidades/moradores não preservarem hoje, depois não terá nada... antes tinha muitos bichos, água/vereda/nascente, hoje temos pouco. Graças a Deus que estamos em uma APA, pois só assim estamos protegidos contra os forasteiros que desmatam.

Assim, pode-se notar, mediante as constatações expostas acima, que as políticas públicas direcionadas à proteção dos recursos naturais tomaram rumos satisfatórios no que diz respeito tanto à criação da APA quanto à do REVIS.

No próximo capítulo, abordar-se-á o tema relacionado às Políticas Públicas, focando-se inicialmente numa breve historicidade da criação do Estado nacional. Na sequência, far-se-á explanações das Políticas Públicas relacionadas à proteção do meio ambiente, direcionadas especificamente ao Bioma do Cerrado com uma contextualização de abrangência nacional e, posteriormente, volta-se para o Estado de Minas Gerais, especificamente para a região norte do Estado, de onde surgiu o interesse desta pesquisa, ou seja, de entender os efeitos das ações propostas pelo PDSP.

### 3 O ESTADO E A POLÍTICA PÚBLICA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.

O homem hodierno criou o Estado para conduzir a sociedade que antes era subjacente a governos déspotas, realezas e dinastias, que cobravam altas cargas de impostos e ainda tiravam do povo a liberdade e a dignidade.

Nessa perspectiva destaca-se o pensamento de Aristóteles sobre a origem do Estado, que se fundamenta na concepção de que

o homem é, [...] um animal feito para a sociedade civil. Assim, mesmo que não tivéssemos necessidade uns dos outros, não deixaríamos de desejar viver juntos. [...] o interesse comum também nos une, pois cada um aí encontra meios de viver melhor. Eis, portanto, o nosso fim principal, comum a todos e a cada um em particular. [...] não é apenas para viver juntos, mas sim para bem viver juntos que se fez o Estado (FERREIRA, 2002, p. 53).

As teorias de criação do Estado se firmam nessa premissa aristotélica, ou seja, o Estado tem como objetivo ser indutor de políticas públicas, passando a intervir na vida em sociedade, objetivando o bem-comum.

É o que se percebe dos conceitos de Estado elaborados por diversos autores como Groppali (1968, p. 303), que entende por Estado “a pessoa jurídica soberana, constituída de um povo organizado sobre um território sob o comando de um poder supremo, para fins de defesa, ordem, bem-estar e progresso social”. Azambuja (1980, p. 6), o conceitua como “a organização político-jurídica de uma sociedade para realizar o bem-público, como governo e território determinado”. Dallari (1989, p. 100-101) o vê como “a ordem jurídica soberana que tem por fim o bem-comum de um povo situado em determinado território”.

Para uma compreensão da criação que originou o Estado que conhecemos, iremos brevemente expor o início do Estado na época da colonização, atendo-se a vinda dos portugueses para o Brasil.

Brasil colônia, onde destaca Fausto (2006, p.30), era um Estado absolutista, “todos os poderes se concentram, por direito divino, na pessoa do rei. [...] ou seja, o território, os súditos e seus bens – pertencem ao rei [...] um Estado absolutista, qualificado pelo patrimonialismo”. Para tanto, eis que surgem novas ideias como “bem-comum”, tomadas principalmente no âmbito fiscal da

administração colonial de restringir aos poderes do rei "impor empréstimos ou tomar bens privados para seu uso".

Todavia, os administradores do Brasil colônia, mediante certas situações tinham que se desdobrarem em medidas improvisadas e, muita das vezes, contrabalanceando-se suas decisões para não desagradar os colonizadores e Lisboa. Fausto (2006) destaca que a administração do Brasil colônia teve vários obstáculos como a distância da Metrópole (Lisboa), as vastas extensões das Colônias, entre outros problemas. Assim ele comenta

O Estado foi estendendo seu alcance ao longo do tempo, diríamos melhor ao longo dos séculos, sendo mais presente nas regiões que eram o núcleo fundamental da economia de exportação. Até meados do século XVII, a ação das autoridades somente se exerceu com eficácia na sede do governo-geral e das capitânias à sua volta. Nas outras regiões, predominaram as ordens religiosas, especialmente a dos jesuítas, considerando um Estado dentro do Estado, ou os grandes proprietários rurais e apesadores de índios (FAUSTO, 2006, p.37).

A partir do início do século XVIII, meados de 1730, com a exploração tanto do ouro como dos diamantes, é que se inicia a primeira corrente imigratória de Portugal para o Brasil. Tem-se que no decorrer dos 60 anos seguintes, em média 8 a 10 mil pessoas por ano desembarcavam no Brasil colônia, não somente vindos de Portugal, mas também, das ilhas do Atlântico (FAUSTO, 2006).

No fim do século XVIII, em 1792, o príncipe Dom João decide a transferência de fato da Coroa Portuguesa para o Brasil, porém, só aconteceu no início do século XIX, em 1807, onde cerca de 10 a 15 mil pessoas embarcaram em navios portugueses para o Brasil. Com este feito, foi declarada a abertura dos portos do Brasil às nações amigas, em 28 de janeiro de 1808, quando punha o fim a 300 anos de sistema colonial. Com a abertura dos portos, os mais favorecidos foram os ingleses, com a entrada dos produtos manufaturados, e os proprietários rurais, produtores de bens de exportação como o açúcar e algodão, como destaca Fausto (2006, p. 67), "Daí para a frente, seria possível vender a quem quer que fosse sem as restrições impostas pelo sistema colonial".

Contudo, em meados de 1815, Dom João elevou o Brasil à condição de Reino Unido a Portugal e Algarves, meses depois com o falecimento da rainha, foi proclamado rei de Portugal, do Brasil e de Algarves com o título de Dom João VI, o qual para não perder o trono em Portugal, regressa em 1821, deixando o seu filho

Dom Pedro como príncipe regente, futuro Dom Pedro I, que em 1<sup>º</sup> de dezembro de 1822, proclamou a independência do Brasil. Por meio da independência, atribuía a tarefa de se construir um Estado nacional para organizar o país e garantir sua unidade (FAUSTO, 2006).

Com esta contextualização, pode-se creditar que o Estado nasce de fato com a mudança da Família Real Portuguesa para colônia brasileira, todavia, segundo Costa (2008), já existia uma administração ampla e complexa na colônia, bem diferente da noção atual de Estado. O mesmo autor destaca os 300 anos de administração colonial na visão de Prado Júnior (1979), assim resumindo:

“[...] a centralização, a ausência de diferenciação (de funções), o mimetismo<sup>19</sup>, a profusão<sup>20</sup> e minudência<sup>21</sup> das normas, o formalismo e a morosidade. Essas disfunções decorrem, em grande medida, da transplantação para a colônia das instituições existentes na metrópole e do vazio de autoridade (e de obediência) no imenso território, constituindo um organismo autoritário, complexo, frágil e ineficaz.” (COSTA, 2008, p. 834).

Destarte, numa percepção histórica, o Brasil possui somente 200 anos de Estado, pois todo aquele complexo administrativo colonial começou a findar-se após a vinda da família real portuguesa, em 1808.

Após a independência do Brasil, formou-se um debate político para a formalização de uma Constituinte por uma Assembleia Constituinte, mas com desavenças entre a assembleia e Dom Pedro, causou a dissolução da Assembleia Constituinte. Porém, logo em seguida, em 25 de março de 1824, foi promulgado a primeira Constituição brasileira, a qual não diferia muita da anterior, mas como ressalta Fausto (2006, p. 80), "nascia de cima para baixo, imposta pelo rei ao 'povo', embora devamos entender por 'povo' a minoria de brancos e mestiços que votava e de algum modo tinha participação na vida política". A mesma vigorou-se com algumas ressalvas até o fim do Império.

Nas décadas seguintes, entre 1824 e 1988, o Brasil teve sete Constituições: 1824, 1891, 1934, 1937, 1946, 1967 e 1988. A primeira, tida como a Constituição Política do Império do Brasil (escrevia-se com a letra 'z'), manteve os direitos da dinastia portuguesa. A segunda, a Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, promulgada logo após a queda do reinado, com a implantação da

---

<sup>19</sup> Imitação. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Aurélio XXI Escolar. 2001.

<sup>20</sup> Superabundância, excesso. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *op. cit*

<sup>21</sup> Pormenor, detalhado. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *op. cit*.

República, limitava-se a estabelecer uma estrutura de governo republicano. Somente a partir da Constituição de 1934, é que se menciona acerca de direitos sociais, que também constam na vigente Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no Capítulo II, Dos Direitos Sociais<sup>22</sup>.

Os direitos sociais ficaram mais evidentes com o término da Segunda Guerra Mundial, por isso surge o Estado Democrático Social para implementar práticas para suprir a demanda social, em detrimento ao Estado Democrático Liberal, que era uma democracia voltada somente para as elites, nesse sentido afirma (BRESSER-PEREIRA, 2010):

No Estado Liberal se garantiam os direitos civis (ou o estado de direito), mas não os sociais e nem mesmo os políticos: como se opunha ao sufrágio universal, não havia democracia. A transição do Estado Liberal para o Democrático só ocorreu nos países mais avançados em torno da virada do século XIX para o XX, na medida em que o último requisito para uma democracia formal se materializava (o sufrágio universal). Inicialmente, o estado aqui entendido como regime político será o Estado Democrático Liberal, e, depois, a partir da Segunda Guerra Mundial, será o Estado Democrático Social ou apenas Estado Social, na medida em que aumentaram as demandas por serviços sociais dos eleitores pobres e de classe média fortalecidos com a democracia (BRESSER-PEREIRA, 2010, p. 2-3).

Neste sentido, Engels (1982, p. 199), reforça o pensamento do Estado ser a força de coesão da sociedade civilizada “é o Estado, que, em todos os períodos típicos, é exclusivamente o Estado da classe dominante e, de qualquer modo, essencialmente uma máquina destinada a reprimir a classe oprimida e explorada [...]”.

Entretanto, o Estado Social, como indutor de ações – políticas – que buscam minimizar as diferenças sociais, ao longo do século XX, mais precisamente a partir da década de 1930, passou a ter atuações mais contundentes em relação às Políticas Agrícolas internas no Brasil, tudo para combater a agricultura ora dominada pela elite agrária, até a década de 1930, que se limitava a exportações do café.

A partir da década de 1930, as Políticas Agrícolas no Brasil, segundo Coelho (2001), corroborado por Colle (2008), evoluíram em quatro fases distintas: a primeira fase denominada de agricultura primitiva, entre 1930 e 1965, a segunda fase denominada de modernização da agricultura, entre 1965 e 1985, a terceira fase

---

<sup>22</sup> Constituições do Brasil. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-historica/constituicoes-antiores-1#content>> Acesso em: jul. 2011

denominada fase de transição da agricultura, ocorreu entre 1985 e 1995 e a quarta fase denominada agricultura sustentável, desde 1995.

Entretanto, a partir da década de 1950, prolongando-se durante todo o regime militar (1964 a 1988), com a introdução de ideias progressistas na educação, no comércio ou na política no meio rural, segundo Sabourin (2009, p. 44-45), surgiram as primeiras mobilizações, com apoio fundamental da Igreja Católica e do Partido Comunista Brasileiro (PCB), para diminuir a diferença social entre a elite agrária e os camponeses dependentes, assalariados ou meeiros explorados. Estas mobilizações tiveram sua importância para manter um mínimo de estruturas e valores humanos.

Para tanto, o Estado teve que alterar suas atitudes no que diz respeito às inserções das políticas agrícolas por intermédio das lutas e, principalmente, com o surgimento do Movimento Nacional dos Trabalhadores Sem-Terra (MST) (SABOURIN, 2009, p. 45).

Segundo relatos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) Brasil (2009), desde meados do século XX, o Brasil passou a executar políticas de desenvolvimento regional com o intuito de alocar verbas públicas voltadas para agricultura, sendo que:

Desde o período do Brasil monárquico, várias políticas ou ações isoladas de desenvolvimento regional foram estruturadas na tentativa de alocar recursos públicos em regiões menos desenvolvidas. A partir de meados do século XX, o Brasil passou a executar políticas de desenvolvimento regional por meio de agências específicas. Boa parte destas tentativas, entretanto, não provocou mudanças significativas nas regiões-alvo (BRASIL, 2009, p. 377).

Em consonância com os relatos do IPEA, tem-se o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros como uma política pública, em outras palavras, uma política ambiental indutora do Governo do Estado de Minas Gerais, que foi inserida em algumas comunidades no Distrito de Pandeiros para tentar resolver inicialmente problemas ambientais e, no decorrer das ações, problemas de cunho social, com perspectiva de oportunizar e/ou incentivar os vazanteiros e geraizeiros novas atividades alternativas para melhorar suas condições de vida.

No tópico seguinte, ter-se-á breve caracterização das políticas ambientais em um contexto nacional, com a pretensão de explanar alguns momentos e tipos relevantes.

### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE RELACIONADA À PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS BIOMAS BRASILEIROS - BIOMA DO CERRADO.

O Bioma do Cerrado brasileiro foi o que mais sofreu alterações, depois da Mata Atlântica, segundo (BRASIL, 2011, p. 8) devido à "crescente pressão para a abertura de novas áreas, visando incrementar a produção de carne e grãos para exportação e uma exploração extremamente predatória de seu material lenhoso para produção de carvão", havendo, assim, um consumo excessivo dos recursos naturais da região e tudo causado pela ocupação humana.

Segundo dados do Relatório do Monitoramento do Bioma do Cerrado, publicado em março de 2011, a área extinguida do Bioma do Cerrado até o ano de 2002 e até o ano de 2008, foi de 43,6% e 47,8%, respectivamente. E, o mesmo teve a maior taxa anual de desmatamento dentre os outros Biomas, de 0,7% no período compreendido entre 2002 e 2008. Tendo como parâmetros a área total do Bioma de 2.039.386 km<sup>2</sup> (BRASIL, 2011).

Desta forma, se torna salutar a elaboração e implementação de políticas públicas voltadas para a preocupação ambiental no Brasil. Segundo Cunha e Guerra (2010), só veio tomar forma no final do século XX, precisamente a partir da década de 1970, quando, de fato, houve uma preocupação com o futuro comum, ou seja, em que as degradações podem ter efeitos irrecuperáveis e catastróficos. Esta fase será elucidada mais a frente e no tópico seguinte.

Entretanto, os mesmos autores salientam que no período colonial, a partir de fins do século XVIII, já havia políticas ambientais, ou seja, legislações regulatórias à proteção florestal, porém com menos efeitos práticos. Desta forma, não se podem caracterizar períodos anteriores à década de 1970 pela completa ignorância de não se preocupar com a questão ambiental e destituídos de políticas que objetivassem regular o uso e acesso aos recursos naturais.

Assim, no que se refere à preocupação com a proteção ambiental, com elaborações e implementações de políticas ambientais, só veio a ser iniciada a partir

da década de 1930, em que no início do século XX, mais precisamente no ano de 1925, por intermédio do debate referente à criação do Código Florestal, surge o Serviço Florestal Federal, porém, somente após a Revolução de 1930, com a proteção de um Estado centralizador, que realmente a regulação ambiental toma novos rumos no país (CUNHA e GUERRA, 2010).

Segundo Boaventura (2007), o Direito brasileiro tratou legal e institucionalmente, tanto os recursos naturais renováveis quanto os não renováveis, por intermédio luso/romana, inclusive as florestas e demais formas de vegetação.

Dessa forma, pode-se identificar três momentos importantes das políticas ambientais no Brasil, segundo Cunha e Guerra (2010) são:

[...] 1930 a 1971, marcado pela construção de uma base de regulação dos usos dos recursos naturais; [...] 1972 a 1987, em que a ação intervencionista do Estado chega ao ápice, ao mesmo tempo em que aumenta a percepção de uma crise ecológica global; e, [...] de 1998 aos dias atuais, marcado pelos processos de democratização e descentralização decisórias e pela rápida disseminação da noção de desenvolvimento sustentável (CUNHA e GUERRA, 2010, p. 46).

Na perspectiva de regulação dos usos dos recursos naturais, tem-se que, segundo IEF (2009, p. 15), na década de 1950, a concepção comum entre os pensamentos desenvolvimentistas era de que "os recursos naturais podiam e deviam ser explorados para suportar o crescimento econômico a qualquer custo". Haja vista que, naquela década, as preocupações maiores circulavam entorno, basicamente, das questões de saneamento, secas e enchentes, não havendo, desse modo, uma preocupação com o desequilíbrio ecológico, muito menos uma visualização das consequências em futuro próximo, causam-se, assim, conflitos entre as políticas voltadas para proteção do meio ambiente e as de âmbito econômico.

Na década seguinte, em 1960, é que, no Brasil, surgiram os primeiros passos sobre a preocupação com o meio ambiente, porém, somente na década de 1970 que houve uma preocupação maior com o meio ambiente por meio da concretização do conceito ecodesenvolvimento, ou seja, desenvolvimento econômico concomitante com o cuidado ecológico. Este fato partiu da assinatura de acordos internacionais em 1972, onde o Brasil participou da Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano (IEF, 2009).

Cabe ressaltar, mesmo com afloramento da preocupação com o meio ambiente, na década de 1970, a exploração desordenada, ou seja, sem uma preocupação com os demais recursos naturais, o Bioma do Cerrado foi alvo de grandes empresas reflorestadoras com incentivos das próprias políticas públicas do governo, incidida do modelo de crescimento econômico.

Todavia, identificam-se três tipos de políticas ambientais no Brasil. Primeiro, têm-se as regulatórias que focam a elaboração de legislação específica, ou seja, “legislação que estabelece ou regula as normas e regras de uso e acesso ao ambiente natural e a seus recursos, bem como a criação de aparatos institucionais que garantam o cumprimento da lei”. Em segundo, as políticas estruturadoras são as que dizem respeito à intervenção direta do poder público ou de ONG’s na proteção do meio ambiente. E, como terceira política ambiental, têm-se as indutoras, ligadas diretamente ao desenvolvimento sustentável por meio de linhas de financiamento específicas e/ou políticas fiscais e tributárias, que influenciam diretamente o comportamento tanto individualmente quanto coletivamente de um grupo social (CUNHA; GUERRA, 2010, p. 45).

A seguir serão apresentadas de uma forma mais contextualizada, as políticas ambientais brasileiras, desde a década de 1930 aos dias atuais, focando as políticas regulatórias, estruturadoras e indutoras (CUNHA; GUERRA, 2010, p. 48-50). Algumas foram constituídas com propósitos de proteção do Bioma do Cerrado, porém, não chegaram a adquirir uma dimensão satisfatória para equacionar e resolver tais problemas, como o IBDF, segundo o IEF (2009, p. 16), que "desde a sua fundação em 1966, instalou Delegacias Estaduais, que deveriam se ocupar das questões florestais regionais, mas nunca adquiriram a dimensão necessária".

No período compreendido entre 1930 e 1971, teve-se como políticas regulatórias a promulgação dos códigos: Florestal, das Águas e de Minas no ano de 1934; no ano de 1956, a criação da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN); em 1963, a criação do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS); em 1965, a promulgação ou reformulação do código de pesca; no ano de 1966 a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e, no ano seguinte, em 1967, a promulgação ou reformulação dos códigos de minas e florestas. Como políticas estruturadoras, tiveram em 1934 a proposta de criação de parques nacionais e estaduais e a declaração de áreas florestais como florestas

protetoras; em 1937, a criação do primeiro Parque Nacional de Itatiaia – RJ; em 1961, a criação da primeira floresta nacional na Amazônia – FLONA de Caxuanã; em todo o período de 1930 a 1971, foram criadas 26 Unidades de Conservação. E, como políticas indutoras, não tiveram ideias formalizadas no respectivo período.

No período de 1972 a 1987, ocorreram como políticas regulatórias, especificamente em 1973, a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA); em 1974, houve a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF); no ano de 1985, a criação do Ministério do Desenvolvimento, Urbanização e Meio Ambiente e, em 1986, a Resolução sobre a obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Salienta-se que, segundo IEF (2009), por meio da SEMA, o Governo Federal, em 1981, assumiu uma política nacional para o meio ambiente e, no mesmo ano, foi proposto a criação da Lei Ambiental do País. Para tanto, como políticas estruturadas na década de 1970, especificamente no ano de 1979, houve a criação de parques nacionais, florestas nacionais (FLONAs); em 1981, ocorreu a reformulação da Política Nacional do Meio Ambiente e a definição e criação de APA's em todo território nacional, porém regulamentadas em 1990. Referindo-se, ainda, às políticas estruturais, tem-se em 1981 a elaboração da Política Nacional do Meio Ambiente e do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras e, em 1985, a criação do Projeto de Assentamento Extrativista. E, como políticas indutoras, não houve ideias concretizadas no referido período (1972 a 1987).

Enfim, no período de 1988 aos dias atuais, destacam-se algumas políticas regulatórias: em 1990, a criação da Secretaria do Meio Ambiente; em 1993, a criação do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA); em 1995, houve a transformação do MMA em Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; em 1997, a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Conselho Nacional de Recursos Hídricos; no ano de 2000, ocorrem as criações da Agência Nacional da Água (ANA) e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Salienta-se que o Código Florestal Brasileiro o qual foi criado pela Lei nº 4.771/1965, regulado pela Lei n.º 12.651 de 25 de maio de 2012. Em termos de políticas estruturadoras, ocorreu, em 1989, a formulação da Política Nacional do Meio Ambiente; em 1990, a criação das Estações Ecológicas e das APA's. Houve a criação de 10 Projetos de Assentamentos Extrativistas (PAE);

em 1995, ocorreu a elaboração da Política Nacional de Integração para a Amazônia Legal; em 1997, a formulação da Política Nacional de Recursos Hídricos; em 1999, a elaboração da Política Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, da política de conservação de ecossistemas com proteção da biodiversidade e da política ambiental para Amazônia Legal. A partir de 1990, iniciaram-se as políticas indutoras como a proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e do uso dos recursos naturais; a partir de 1992, a construção da Agenda 21 Local e Regional; na década de 1990, tem-se a criação de formas de fomento ao manejo florestal de uso múltiplo, de ações de prevenção e combate a incêndios florestais e à capacidade para o planejamento e o uso da terra; também na mesma década tem a promoção de ações de educação ambiental, incentivos aos processos de gestão ambiental para a reversão de práticas agropecuárias e implantações das ISO's e do selo verde.

Ressalta-se que o Bioma do Cerrado como também da Caatinga, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal ganharam mais um aliado, no ano de 2008, com o acordo firmado entre o MMA e o IBAMA. O propósito foi a realização do Programa de Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite (PMDBBS), haja vista que somente o Bioma da Amazônia era monitorado desde 1988 pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (BRASIL, 2012).

Assim, Boaventura (2007), referindo-se ao aprimoramento dos processos integrativos das políticas públicas que interferem no meio ambiente natural, como o bioma do Cerrado, destaca que é

[...] indispensável citar o aprimoramento contínuo dos processos de integração no planejamento de longo prazo, envolvendo os vários setores de governo, em especial, daqueles responsáveis por projetos de desenvolvimento econômico. [...] as políticas de créditos financeiros podem desempenhar na proteção dos ambientes naturais, condicionando a liberação de financiamentos ao cumprimento integral da legislação pertinente. [...] a política tributária também pode trazer consequências bastantes positivas para a proteção ambiental, ao estabelecer mecanismos de diferenciação na incidência de tributos sobre as atividades e iniciativas que contribuem para a conservação. [...] Embora a legislação ambiental em vigor já possua dispositivos (relacionados principalmente às reservas legais e a outras categorias de proteção), é possível ainda aprimorar bastante esses instrumentos, principalmente se fossem taxadas como áreas improdutivas aquelas que, *embora inseridas em alguma modalidade de proteção ambiental por força legal, são mantidas por seus proprietários sem a cobertura vegetal nativa* (grifo nosso). Para tais áreas, aplicar-se-ia o instrumento da progressividade nos cálculos do imposto devido (BOAVENTURA, 2007, p. 232-233).

Nesta perspectiva, as áreas de eucaliptos (Figura 26) que foram abandonadas pelas empresas reflorestadoras na área da APA Bacia do Rio Pandeiros e adjacências, estariam incluídas neste instrumento da progressividade, em que estariam, dessa forma, contribuindo positivamente para a proteção e conservação de alguns recursos naturais já regenerados, hora degradadas por elas entre as décadas de 1970 a 1980.

Figura 26 - Área de plantação de eucalipto abandonada próximo das comunidades de Quilombo, Varginha sentido a comunidade do Mingu.



Fotos do autor, fev. de 2013.

No tópico seguinte, focar-se-á na política ambiental voltada para a proteção do Bioma do Cerrado no Estado de Minas Gerais, especificamente com a intervenção do Instituto Estadual de Floresta (IEF) o qual coordenou as ações do PDSP, aqui caracterizado como uma política ambiental indutora, com intuito de reverter a ação da lógica predatória para uma lógica da proteção ambiental.

### 3.2 A POLÍTICA AMBIENTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS – O IEF E A PROTEÇÃO AMBIENTAL DO BIOMA DO CERRADO.

Inicialmente, faz-se uma breve retrospectiva das políticas governamentais articuladas no Estado de Minas Gerais com ações estratégicas de minimizar as degradações ocorridas nas matas e/ou Cerrados, antes do surgimento do IEF, na década de 1960.

Assim, tem-se que a política ambiental no Estado de Minas Gerais iniciou-se na década de 1930, especificamente em 1933, com a criação do Serviço Florestal pelo Decreto 11.019 de 25/07/1933. No ano seguinte, em 1934, foi instituído o Departamento de Terras, Matas e Colonização, vinculado à Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio. Na década em questão, tinha como solução para o crescimento econômico o investimento na indústria metalúrgica, que agradava não somente as indústrias, mas os detentores de terras, pois a fonte de energia dos altos fornos das siderúrgicas dependia das coberturas vegetais existentes (IEF, 2009).

Porém, com a enxurrada de desmatamentos desenfreados nas décadas seguintes, foi em 1950, que se instituiu o Plano de Eletrificação de Minas Gerais como prerrogativa de minimizar a exploração da mata nativa, ou seja, substituir o combustível vegetal do carvão (proveniente das matas e/ou Cerrado) pela energia elétrica, a qual seria fornecida pelo Estado. Ressalta-se que foi nesta década, especificamente em 1957 que foi constituída a Usina Hidrelétrica de Pandeiros, no Distrito de Pandeiros.

Tem-se, também, devido à grande quantidade, ou seja, cerca de 62 usinas siderúrgica instaladas entre os anos de 1951 a 1961, na região central do Brasil e, concentrada, basicamente em Minas Gerais, com a instalação em média de 50 usinas, que as entidades privadas ficaram preocupadas e cobravam do Estado de Minas Gerais uma atitude.

Entretanto, no início da construção das usinas, ou seja, no ano de 1951 foi exposto um relatório pelo Ministério da Agricultura exclusivamente para as siderúrgicas com sugestão e soluções. Como sugestão, tinha a confecção de um plano de reflorestamento artificial, que já era uma demanda das principais siderúrgicas de Minas Gerais (ao passo que outras não pensavam desta forma) e, como solução, o reflorestamento com vida útil de 25 anos, à base de eucaliptos, com perspectiva de aproveitamento da mesma terra em até quatro vezes (IEF, 2009).

Na mesma década, especificamente no ano de 1958, foi iniciado pelo governo mineiro um programa de fomento florestal, sendo que, um ano após, devido ao grande número de usinas siderúrgicas, em 1959, o Conselho Estadual de Economia e Administração enxergou a necessidade de se criar um Departamento Florestal que tratasse de tal questão (IEF, 2009, p. 16).

Cabe aqui destacar, uma matéria que inflamou e alertou sobremaneira os desmatamentos desenfreados no Estado de Minas Gerais, a mesma foi publicada por dois jornalistas, José Franco e José Nicolau, em uma das maiores revistas do século XX – O Cruzeiro<sup>23</sup>, de 18/11/1961, e chamava a atenção para as matas de Minas Gerais que estavam sendo suprimidas e, mesmo assim, o desmatamento não findava (IEF, 2009). Segue partes da reportagem.

Minas Gerais já é um deserto. A área do Estado é de 592.112 km<sup>2</sup>. Em 1911, a área coberta era de 278.619 km<sup>2</sup>, cifra que caiu para 67.156, no ano de 1955. [...] em 1960, de acordo dados oficiais, a área coberta no território mineiro era de apenas 44.656 km<sup>2</sup>, o que demonstra que a velocidade anual do desmatamento, em média, nos cinco últimos anos, alcança 4.600 km<sup>2</sup>. É principio clássico de silvicultura, em todo o mundo, que cada região deve ter no mínimo 25% de sua área coberta de floresta. Minas está apenas com 9%, com déficit no mínimo necessário de 16%. A tal ponto que se vê ameaçada de um colapso em consequência do qual, futuramente, terá que importar não só o carvão para as siderúrgicas [...], como também madeira para outros fins (IEF, 2009, p. 17).

Com a manchete associada à percepção que já vinha ocorrendo desde o final dos anos de 1950, nos setores científicos e intelectuais, em que políticos, pesquisadores e estudiosos buscavam uma solução para o desmatamento desenfreado, por meio de uma política nacional para a gestão florestal e a conservação do meio ambiente, eis que surge em Minas Gerais projetos legislativos com propósito de diminuir os danos causados nas florestas (IEF, 2009). No entanto, o que se buscava era o desenvolvimento regional a qualquer custo, não levando em consideração a proteção das matas, gerando-se, assim, conflitos de interesse econômico e ambiental.

Um fato importante que veio a contribuir de forma significativa de como lidar com os problemas florestais no Brasil, foi a construção de Brasília por Juscelino Kubitschek (JK), o qual deparou-se com um grande problema, que seria a necessidade de um número elevado de madeiras para construção e, que as mesmas não estavam tão disponíveis. Uma comissão foi montada na época para resolver e apontar soluções, porém, não era do seu conhecimento que anos antes, precisamente em 1954, uma equipe de pesquisadores, técnicos e políticos do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura já trabalhava em um documento de como lidar com a vegetação natural do país. O documento em questão foi entregue

---

<sup>23</sup> O fim da revista aconteceu em julho de 1975, devido à consagração do meio televisivo.

ao Presidente do Brasil (JK) e foi considerado como um dos passos mais importantes que levou a instituição dos Institutos Estaduais de Florestas, hoje constituídos. Tal documento defendia a tese de

que legislar sobre questões florestais não deveria ser prerrogativa exclusiva da União, principalmente por causa da grande variedade das características das florestas existentes no Brasil. [...] O Estado de Minas conta com três biomas principais: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, além de áreas de transição, perfazendo mais de cem tipologias florestais. Uma única legislação não seria capaz de disciplinar situações tão diferentes. Eram necessárias leis regionais e órgãos, também regionais com autoridade para executá-las (IEF, 2009, p. 18).

Para tanto, o Projeto de Lei que gerou a criação do IEF foi elaborado pelo Deputado Estadual suplente Dirceu Duarte Braga, em 1959, e, realmente, de fato, instituído em 5 de janeiro de 1962, pela Lei 2.606. As finalidades e as competências do IEF foram alteradas pela Lei 8.666, de 21/09/1984 e reformulada pelo Decreto 44.807, de 12/05/2008 que atualmente regulamenta a Lei. Tem como finalidades, executar a política florestal do Estado de Minas Gerais e promover a preservação e a conservação da fauna e da flora, o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais renováveis e da pesca, bem como a realização de pesquisas em biomassa e biodiversidade. Segue alguns incisos que dizem respeito às competências do IEF:

- I - coordenar, orientar, desenvolver, promover e supervisionar a execução de ações e pesquisas relativas à manutenção do equilíbrio ecológico e proteção à biodiversidade, bem como promover o mapeamento, o inventário e o monitoramento da cobertura vegetal e da fauna silvestre e aquática, a elaboração da lista atualizada de espécies ameaçadas de extinção no Estado, a recomposição da cobertura vegetal natural, a recuperação de áreas degradadas e a restauração dos ecossistemas naturais, terrestres e aquáticos;
- II - propor a criação, implantar e administrar as unidades de conservação, de modo a assegurar a consecução de seus objetivos e a consolidação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC;
- III - fomentar, apoiar e incentivar em articulação com instituições afins, o florestamento e o reflorestamento com finalidade múltipla, bem como desenvolver ações que favoreçam o suprimento de matéria-prima de origem vegetal susceptível de exploração, de transformação, de comercialização e de uso, mediante assistência técnica, prestação de serviços, produção, distribuição e alienação de mudas;
- IV - promover o disciplinamento, a fiscalização, o licenciamento e o controle da exploração, utilização e consumo de matérias-primas oriundas das florestas, da pesca e da biodiversidade em geral, bem como coordenar e promover ações de preservação e controle, inclusive combate a incêndios e queimadas florestais e manejo sustentado de recursos naturais;
- V - coordenar, orientar, fiscalizar e supervisionar a execução de atividades de preservação, conservação e uso racional dos recursos pesqueiros, bem

como promover o desenvolvimento de atividades para proteção da fauna e flora aquática;

VI - promover a educação ambiental, visando à compreensão pela sociedade da importância das florestas, da pesca e da biodiversidade, bem como manter sistema de documentação, informação e divulgação dos conhecimentos técnicos relativos a esses recursos naturais (DECRETO, 44.807/2008, Art. 3º).

Desde a sua criação, as atividades do IEF foram direcionadas para o fomento florestal através dos reflorestamentos. Com um quadro alarmante, referente ao ritmo acelerado de desmatamento da vegetação nativa do Estado de Minas Gerais, nas últimas décadas, provocando uma redução drástica dos hectares existentes, é que o IEF elaborou o Programa Florestal, com os objetivos de "planejar ações sustentadas em bases técnicas, econômicas e educacionais, pois mostrava a urgência em buscar formas mais eficazes e seguras de reverter o ritmo de desmatamento e promover o reflorestamento." (IEF, 2009, p. 36).

O IEF atualmente está vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), que tem como missão: formular e coordenar a política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos e articular as políticas de gestão dos recursos ambientais. Tendo suas atribuições em conformidade com as deliberações dos Conselhos Estaduais de Política Ambiental e de Recursos Hídricos, COPAM e CERH, respectivamente, e com as diretrizes da SEMAD. Integrando-se, ainda, como órgão vinculado ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) em âmbito estadual e ao Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA), juntamente com a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM<sup>24</sup>) e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM<sup>25</sup>) (SEMAD, 2011).

Após a exposição das referidas intervenções das políticas ambientais nacionais e estaduais, com prerrogativas de minimizar as ações da depredação das matas e/ou do Bioma do Cerrado, pode-se salientar que não é por falta de legislações inadequadas que existem problemas ambientais no Brasil, mas como ressalta Fausto (2006, p. 290) que "a desigualdade de oportunidades, a ausência de

---

<sup>24</sup> FEAM - responsável pela qualidade ambiental no Estado de Minas Gerais, a qual corresponde à Agenda Marrom - "prevenção e controle da degradação ambiental decorrente de atividades poluidoras, e pelo desempenho de atividades correlatas, como a realização de estudos e pesquisas sobre poluição, qualidade do ar, da água e do solo".

<sup>25</sup> IGAM - Agenda Azul: "gestão de recursos hídricos".

instituições do Estado confiáveis e abertas aos cidadãos, a corrupção, o clientelismo são males arraigados no Brasil” e, segundo Bethonico (2009, p. 137), "gerando um preço social e ambiental não apenas para a geração presente, mas para as futuras".

Nessa perspectiva, Baquero (2003) ressalta que também ocorre em outros países as frustrações políticas pelas populações, fazendo com que a própria população tente resolver os problemas que seriam de responsabilidade do Estado, como é o caso da Argentina, Peru e Equador.

Esse contexto faz que a política e suas instituições sejam vistas de maneira negativa, propiciando a emergência de modos alternativos de transmissão de demandas; esses canais alternativos fundamentam-se, em parte, na corrupção, em uma burocracia ineficiente, na supressão de liberdades civis, nas falhas na esfera dos direitos de propriedade e no fracasso na manutenção da coesão. No caso do Brasil, tais fatores caracterizaram sua história obrigando as comunidades a tentar resolver por si mesmas problemas que são da responsabilidade do Estado, em um sentido privado e informal. Isso se deve ao fato de que as pessoas não veem nessas instituições méritos ou veem-nas com desconfiança, de modo que o distanciamento delas é inevitável (BAQUERO, 2003, p. 98).

Para tanto, torna-se necessário uma gestão mais participativa entorno das decisões acerca das propostas de aperfeiçoamento sustentável das florestas e dos recursos naturais. Diante dessa perspectiva, Leff (2002b) destaca que as mesmas

estão arraigando-se em novas formas de organização das comunidades, para a defesa e o controle coletivo de seus recursos, assim como para o desenvolvimento de estratégias produtivas alternativas. Está nascendo, assim, um novo espírito de organização coletiva, que mobiliza um desenvolvimento alternativo fundado no potencial produtivo dos ecossistemas, na diversidade cultural e nas capacidades organizativas das comunidades rurais (LEFF, 2002b, p. 49).

Entretanto, o IEF para tratar com algumas diversidades ocorridas no processo do desenvolvimento sustentável dos recursos naturais, em determinadas áreas de preservação ambiental, coloca em ação projetos que tomam proporções maiores, ao passo de serem referência no Estado de Minas Gerais, como o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros (PDSP).

### 3.2.1 O Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros - PDSP

Inicialmente, diante das realidades e necessidades vividas pelas comunidades estudadas, faz-se mister, sensibilidade social capaz de compreender os entraves e as dificuldades da própria comunidade, que muitas vezes nem acredita que as propostas de mudanças democratizantes serão, de fato, implementadas com fundamentos e/ou prerrogativas no Desenvolvimento Sustentável e que as ações propostas serão contínuas.

Todavia, no sentido do trabalho coletivo do uso das tecnologias com o uso dos recursos naturais, como fomento de minimizar a degradação ao meio ambiente, é que surgiu o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros, como propósito de uma Política Ambiental Indutora, sob a coordenação do Instituto Estadual de Florestas (FIGURA 27). Essa instituição vinha desenvolvendo esforços no sentido de promover o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza, tendo beneficiado, desde sua implantação, no ano de 2004, várias famílias mediante incentivos de atividades alternativas em substituição à produção de carvão vegetal (o que vinha acarretando, pela maneira como eram produzidos, grandes danos ao meio ambiente). Essas alternativas e substituições foram voltadas para a geração de oportunidades de trabalho e renda em harmonia com a conservação do meio ambiente, tais como: a Produção de Mel, Extrativismo de Frutos do Cerrado, Avicultura, Caprinocultura, Implantação de Horta Comunitária, a Produção de Rapadura e Apoio à Agricultura Familiar (FIGURA 28).

Figura 27 - Primeira sede do PDSP na comunidade de Pandeiros.



Foto: Arquivo do IEF, 2006.

Figura 28 - Atividades alternativas implementadas pelo PDSP. a) Produção de Mel; b) Extrativismo de Frutos do Cerrado; c) Avicultura; d) Caprinocultura; e) Implantação de Horta Comunitária; f) Apoio à Agricultura Familiar



Fotos: Arquivo IEF, 2005/2006.

Para uma melhor compreensão do surgimento do PDSP, transcreve-se um trecho da entrevista feita com o Sr. Walter Neves<sup>26</sup>, Técnico do IEF, sobre o início da idealização do mesmo, bem como alguns problemas enfrentados para sua

<sup>26</sup> Entrevista feita em 23 de julho de 2012 com funcionário do IEF Walter Viana Neves, um dos idealizadores do PDSP. Conforme apêndice A.

constituição. O entrevistado salienta que, na época da idealização do PDSP, como o intuito era de fazer acontecer, o mapeamento das carvoarias e fornos foi feito sem uma preocupação de registros e/ou documentações formais. Assim, não foi possível demonstrar por meio de mapas as localizações das carvoarias.

O PDSP foi idealizado, primeiramente, para preservar o pantanal mineiro, ou seja, o pântano do Pandeiros onde também, é chamado de pai da pobreza, devido solucionar problemas tanto da ordem ambiental quanto social. Segundo, pesquisas 70% dos peixes que nascem se reproduzem no pantanal mineiro e, mais de 5.000.000 de ribeirinhos vivem basicamente do peixe como alimento principal.

Entretanto, como foi percebido que apenas o fato das comunidades estarem inseridas em uma APA não era o suficiente para proteger o pântano e os recursos naturais, foi criada a ONG OCAJAN (Organização Cultural e Ambiental de Januária) constituída pelos ambientalistas de Januária e Instituições Públicas como EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais), IFNMG, na época Escola Agrotécnica Federal de Januária, onde surgiu os primeiros passos para se constituir o Refúgio da Vida Silvestre, com o propósito relacionado a questão ambiental e social. Porém foi percebido, também, que não estava adiantando, pois lá no pântano era só a consequência, "o que adiantava proteger o pântano que é a foz do Rio Pandeiros, se a bacia do mesmo, de onde vem toda a água, estava desprotegida". Assim, começa um trabalho mais amplo, ou seja, fomos trabalhar em toda área da Bacia do Rio Pandeiros, pois vimos que tínhamos que preservar os córregos e veredas, caso secassem, o pântano também secaria.

Para fazermos o rastreamento de toda bacia, foi utilizado o helicóptero do IEF, onde conseguimos identificar mais ou menos 1.800 carvoarias<sup>27</sup> clandestinas com, no máximo, três a quatro fornos em cada, sendo destruídos cerca de 400 fornos em uma operação de 10 a 12 dias (usando o braço forte da Lei<sup>28</sup>, sem perguntar se podia ou não podia ou se tinha outra forma de sobrevivência), (Figura 29). Quando findou-se a ação das derrubadas dos fornos, começaram a aparecer os problemas sociais, culturais, ambientais e econômicos.

Surge aí, a primeira cobrança das comunidades, onde através dos seus representantes, cerca de 60 vereadores e geraizeiros, se mobilizaram por meio de uma reunião na cidade de Januária, com participação do Prefeito, Deputado Estadual e alguns vereadores, expuseram os problemas sociais que estavam enfrentando após ação do IEF, uma delas a fome, devido o carvão ser a maior fonte de renda da região.

Como as Secretarias (Agricultura e Ação Social) do Município de Januária não tomaram nenhuma providência de cunho social para resolver os problemas desse povo, ficando uma lacuna, surgiu a ideia entre eu (Walter) e o Hudson (Supervisor do Escritório Regional do Alto Médio São Francisco) de se criar o PDSP entre 2002 e 2003, sabendo que não era função do IEF

---

<sup>27</sup> As carvoarias funcionavam por meio de sistema de catação (é o corte isolado de árvores sem provocar abertura de áreas de desmatamento em uma floresta. (ex: uma aqui, outra ali, outra acolá) pelos geraizeiros e vereadores, esta atividade já era uma forma cultural de sobrevivência da região.

<sup>28</sup> No sentido de estarem amparados pela Lei de Proteção Ambiental.

criar um projeto de cunho social, pois os técnicos não são qualificados para trabalhar tais finalidades e, sim, resolver questões ambientais, como fiscalizar, construir REVIS, derrubar fornos, é uma função chata, que cria inimigos, mas temos que fazer. Mas mesmo assim, resolvemos montar um projeto piloto/modelo, ou seja, o PDSP coordenado pelo IEF, sendo que não era um projeto para resolver o problema do povo, mas para mostrar para a sociedade que é possível criar uma renda alternativa que não seja com o carvão de forma ilegal. Salienta-se que o mesmo só foi pensado na época para ser aplicado na APA do Rio Pandeiros, Cocha e Gibão, não tendo pretensões iniciais de ser replicado em outras regiões.

Assim, antes da inserção de outras comunidades, no início, escolheu-se, seis comunidades em toda extensão da APA Pandeiros, Cocha e Gibão, com pretensão de trabalhar com 100 famílias para que as mesmas, servissem de modelo para a sociedade e a classe política, ou seja, que eles enxergassem que há solução e, a partir daí, os órgãos competentes do Governo do Estado tomariam as providências necessárias neste sentido.

O primeiro recurso financeiro destinado ao PDSP veio em 2004 por meio de uma multa no valor de R\$ 150.000,00 com a CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais) na Usina de Pandeiros, onde consegui (Sr. Walter) dar um flagrante devido o fechamento das comportas por 5 horas, ocasionando o secamento total do curso d'água, causando a mortandade de peixes e a biota aquática a jusante da barragem até o pântano (33 km de curso do rio ficou totalmente seco)<sup>29</sup>. Após o flagrante foi instaurado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) entre a CEMIG, IEF e o Ministério Público, o qual foi criado o Centro de Excelência em Pesquisa, Manejo e Conservação da Vida Silvestre e da Ictiofauna de Pandeiros (CEPE).

Tratando-se dos problemas culturais, políticos e econômicos enfrentados pelo PDSP, torna-se salutar voltar à década de 1970, na época da revolução verde, quando instaurou-se na região, as grandes reflorestadoras, criando-se a cultura do carvão. Começaram a desmatar a região, a comprar terras do povo para plantar eucalipto e, com a sobra do desmatamento, os vazanteiros e geraizeiros começaram a produzir o carvão, dando início a cultura do carvão na região.

Os vazanteiros e geraizeiros venderam as terras para as empresas e, quando elas foram embora, abandonando as áreas desmatadas e com plantações de eucalipto, ficaram as famílias da região sem terra e sem emprego, assim, iam sobreviver de quê? Carvão.

E, sendo que a cultura do plantio foi exaurida, foram quase década sem a cultura de plantar a rocinha. Eles voltaram a cultura do carvão iniciada com as empreiteiras que aqui chegaram, na década de 1970.

Assim, no início o desafio do PDSP seria mudar esta cultura e, para mudar você não faz da noite pro dia. Para mudar uma cultura demanda insistência, tem que gastar pouco recurso, não pode gastar muito recurso, não pode fazer nada que venha virar um "elefante branco". Tem que ser pouco recurso, porém, constante/permanente, tem que ser décadas para mudar uma cultura. A mudança seria reverter a cultura do desmatamento, ou seja, da produção do carvão em outra alternativa de renda por meio do desenvolvimento sustentável dos recursos naturais existentes na região.

---

<sup>29</sup> Constatação extraídas dos beneficiários. Foi por meio do PDSP que hoje o Rio Pandeiros tem mais água, pois foram eles, o IEF que obrigou a CEMIG a liberar as comportas e deixar a água correr, se não todos nossos peixes irão morrer.

Porém, quando começamos a busca pelas 100 famílias que iriam servir de modelo, conseguimos somente 85, pois muitos não queriam saber do IEF.

Eles não queriam saber do IEF não foi só pela derrubada dos fornos, mas era uma cultura remanescente das empresas reflorestadoras, onde tachavam o IEF como uma instituição que só servia para atrapalhar a vida do povo e com a ação da derrubada dos fornos, a situação agravou-se ainda mais.

O conflito maior foi com a máfia do carvão, onde a mais forte de Minas Gerais, especificamente no Norte de Minas era na região da APA da Bacia do Rio Pandeiros. Saíam em média 30 caminhões de carvão por dia, sendo tudo clandestino.

Aí começa os problemas políticos e econômicos, pois imagina quanta renda circulava na região... praticamente todos os comércios da vila do Pandeiros viviam de quem trabalhava com o carvão. Assim, chega o IEF com um projeto para substituir a produção do carvão ilegal por uma renda alternativa, foi como quebrar a espinha dorsal (eixo central) da máfia do carvão. Foi quando nós do IEF confrontamos, ou melhor, batemos de frente com a máfia do carvão, onde quase um dos Técnicos do IEF foi morto em um tiroteio com um carvoeiro (que comprava carvão dos pequenos).

Veja bem como a coisa funcionava em determinado comércio da vila de Pandeiros. Os que viviam da produção de carvão clandestino (os pequenos, vazanteiros e geraizeiros), compravam seus alimentos e pagavam com sacos de carvão, porém, as mercadorias eram com preços acima do praticado no mercado, fazendo assim, com que eles (os pequenos) ficassem endividados, forçando-os a produzir mais carvão.

Quando chega o IEF nos vazanteiros e geraizeiros que produziam o carvão, ou seja, os que davam o sustento da máfia, falando que eles irão participar de um projeto (PDSP) para produzir uma renda alternativa, instaura-se aí, um medo por parte dos pequenos, pois como irão pagar as dívidas contraídas no comércio, como irão sair da rede ou máfia do carvão? Eles alegavam que era uma vida miserável, escravizante, mas para eles era uma renda segura... sabiam que se produzissem o carvãozinho e entregasse no comércio, pelo menos o arroz tinha no final do mês para colocar na mesa.

Desta forma, com toda insistência de um projeto piloto, passou a ser um projeto modelo do Estado de Minas Gerais, passando na época de 2006 a integrar o Projeto Estruturador do Estado<sup>30</sup>, assim foram feitos estudos para ser implementado em outras regiões do Estado. Entretanto, um dos problemas no meu ponto de vista ele começou a crescer muito, sem mesmo está estruturado, tomando uma dimensão maior, cresceu desproporcionalmente... cresceu antes da hora.

O PDSP começou a tomar "cara" de resolver os problemas das pessoas... dando cesta básica, tomando outro rumo... começou aparecer para as comunidades que o IEF teria o compromisso de resolver o problema social, da agricultura de subsistência... Eu (Walter) trabalhei sempre no IEF para

---

<sup>30</sup> Projetos Estruturadores são iniciativas estratégicas para atuação do Estado. Os Projetos Estruturadores são organizados através de Áreas de Resultados, "áreas focais" onde são concentrados os melhores esforços e recursos, visando às transformações e melhorias desejadas na realidade vigente. Disponível em: <<http://www.geraes.mg.gov.br/projetos-estruturadores>>. Acesso em 12 de fev. 2013.

não passar esta ideia... até falava o seguinte para os meus colegas "O Estado é formado por órgãos igual ao nosso corpo, cada um tem uma função se o seu coração parar, não adianta colocar o rim no lugar do coração porque você morre, porque o coração tem a função de bombear o sangue e o rim de filtrar". A função do IEF não é social, não adianta colocar o IEF para fazer a função de outro órgão que não vai dar certo, a função do IEF é fiscalizar (atividade chata, é, mas temos que fazer), é uma função ambiental e não social.

O PDSP começou a receber vários recursos de fomento florestal e as coisas começaram a mudar e o IEF passou a ser responsável pelos problemas das comunidades. Foi aí que o povo começou a ver o IEF não como um órgão ambiental, mas um órgão de ação social, até parecia que era a EMATER que estava trabalhando. Assim, começou a chegar várias cobranças por parte das comunidades na questão de melhorias sociais e que não era nossa função. Este projeto (PDSP) deveria ter sido desenvolvido pela EMATER desde o primeiro recurso (R\$ 150.000,00)... creio que teria feito muito mais do que foi feito pelo IEF, pois eles já tem tradição/Know how.

A minha desvinculação das ações do PDSP se deu quando começou a chegar outros recursos do fomento florestal, a partir do ano de 2004, na ordem de R\$ 1.000.000,00/ano.

Figura 29 - Carvoarias clandestinas.



Fotos: Arquivo IEF, [entre 2002 e 2005].

Partindo-se da perspectiva do conflito gerado com a inserção das ações implementadas pelo IEF, Leff (2000) destaca que

Conflitos ambientais não serão resolvidos pelo poder científico da economia ou da ecologia, senão através de sentidos existenciais, de valores culturais e de estilos de desenvolvimento diferenciados, nos quais a exploração, a conservação ou o uso sustentável dos recursos dependem dos significados sociais atribuídos à natureza. O ambiente não é só um objeto complexo a ser controlado por meios mais eficazes, senão também um *co-relato* de processos significativos que mobilizam os agentes sociais para tomar posição frente à posse e ao usufruto da natureza. O conflito ambiental está marcado por interesses pela apropriação da natureza como fonte de riqueza e suporte de práticas produtivas. Nesses processos, os conhecimentos e os saberes jogam um papel instrumental ao potenciar a apropriação econômica da natureza; mas também jogam como saberes que forjam sentidos e que mobilizam a ação com valores não mercantis e para fins não materiais nem utilitários (LEFF, 2000, p. 30).

Mediante os relatos expostos acima, tem-se que o PDSP foi mais uma proposta de uma instituição do Estado para minimizar suas próprias ações, não se referindo apenas às derrubadas dos fornos que vieram ocasionar o surgimento do projeto, mas, desde a década de 1970, com a implantação das reflorestadoras na região, especificamente, a partir de 1971, pelo incentivo fiscal do Decreto-Lei 1.134/71, através do qual empresas que investiam em empreendimentos florestais, principalmente de pinus e eucaliptos, poderiam descontar até 50% do imposto de renda, desde que aprovado pelo IBDF.

Boaventura (2007), referindo-se à ampliação da participação popular na reversão do quadro de degradação, destaca que:

O quadro de degradação que atinge todos os biomas do país está relacionado, evidentemente, aos níveis de consciência ambiental ainda insuficientes da população brasileira. Embora a ação da mídia e os trabalhos desenvolvidos em escolas e comunidades estejam resultando em avanços significativos no processo de mudança de comportamento, a velocidade em que se processam ainda é insuficiente para conter o desmatamento (BOAVENTURA, 2007, p. 234).

Corroborando com o pensamento de Boaventura (2007), pode-se observar nos dias atuais, que as conseqüências causadas ao meio ambiente em virtude da exploração desenfreada dos recursos naturais, são provenientes de atitudes praticadas pelo homem. A conservação da qualidade do meio ambiente e, conseqüentemente, da qualidade de vida tem sido uma preocupação da sociedade há certo tempo. Intensifica-se, com isto, a demanda por atividades que estimulem o desenvolvimento de uma consciência ambiental, não só ecológica, do ponto de vista da natureza, mas também visando às questões sociais, culturais, políticas e econômicas.

Para tal propósito, Boaventura (2007) ressalta que é imperativo que as pessoas e organizações busquem, cada vez mais, a participação efetiva nas decisões sobre os grandes investimentos de caráter público, onde se torna salutar o funcionamento tanto de conselhos de política ambiental como de comitês de bacias hidrográficas, legalmente estabelecidos. Destaca-se ainda, que por meio destes conselhos e comitês, para a correta decisão sobre a viabilidade de novos empreendimentos, levando em consideração a relação custo ambiental/benefícios econômicos, torna-se, pertinente, a sociedade avançar na análise.

## 4 FUNDAMENTAÇÕES TEÓRICAS E CONCEITOS

Nos tópicos seguintes destacar-se-á, primeiramente, a importância do associativismo para o meio rural e enfatizar conceitos e sua relevância para o desenvolvimento. O foco do associativismo está em ser um ponto de ligação na inserção de ações das políticas públicas que venham a contribuir para uma gestão racional dos recursos naturais e a construção de uma racionalidade produtiva alternativa. Em seguida ter-se-á sobre a questão do desenvolvimento local sustentável e o saber ambiental, ou seja, a busca de novas alternativas produtivas por meio da racionalidade ambiental. Em terceiro o capital social e as suas características.

### 4.1 O ASSOCIATIVISMO - RURAL.

O termo *Associação* comporta inúmeras acepções, contudo resume no seu significado a busca da superação de dificuldades e a razão de benefícios para os seus membros. Desta forma, tanto o associativismo como o cooperativismo têm como princípio primordial a cooperação e/ou confiança mútua, gerando, assim, uma integração entre os membros em busca do desenvolvimento<sup>31</sup>.

Cabe aqui evidenciar que o maior número de associações do Estado de Minas Gerais concentra-se na região norte do Estado, salientando-se que só no município de Januária há 215 associações e, somente no Distrito de Pandeiros, encontram-se cerca de 22% dessas, ou seja, 47 associações (PREFEITURA, 2010).

Uma das constatações para a existência deste número elevado de associações deriva das exigências dos agentes-mediadores como o Banco do Brasil (BB) e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB), sendo que nesse a liberação de determinados recursos financeiros seria mais seguro, tanto para o pequeno produtor (visualizando aqui, a comunidade como um todo) quanto para o banco, se o mesmo fizesse o financiamento por meio de uma associação. Outra justificativa se dá pelo fato de que para determinados agentes-mediadores como o Instituto de

---

<sup>31</sup> No decorrer deste estudo, o termo Desenvolvimento terá a visão do local para o sustentável, ou seja, a complexidade de um meio/local ter uma perspectiva sustentável, ocorrendo, assim, a descaracterização da lógica da depredação do meio ambiente para lógica da produção sustentável em um ambiente local.

Desenvolvimento do Norte e Nordeste (IDENE) e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER) que trabalham diretamente com a inserção das políticas públicas do Estado, a condição prévia para liberação de determinados recursos são as comunidades constituírem legalmente uma associação.

Entretanto, Baquero (2003) ressalta que

(...) as associações têm um impacto positivo na saúde democrática dos países. Constatou-se que a correlação está condicionada pelas condições históricas estruturais de um país, ou seja, não se pode concluir que a relação participação em associações voluntárias – fortalecimento democrático seja causal. Isso se deve ao fato de que as associações não fomentam, por si sós, um tipo de cultura política, mas são um reflexo de que amplificam os traços culturais dominantes de seu ambiente (BAQUERO, 2003, p. 97).

Todavia, o tema associativismo em suas dimensões é abarcado como a chave para o desenvolvimento das comunidades rurais. Assim, destaca-se que a luta dos pequenos produtores na busca da permanência na terra; aumento da renda e permanência como membros da sociedade pode ser traduzida como associativismo rural. Assim, a prática do associativismo pode ser definida como sendo atividades desenvolvidas em grupos (pequenos agricultores/produtores), ligadas por uma cadeia de relações e/ou sistemas de relações sociais (ALENCAR, 1997). É definida, também, como um meio capaz de contribuir para o desenvolvimento das comunidades, caracterizado pela forma de trabalho coletivo em diversas magnitudes, dentre elas na barganha dos produtos produzidos; na junção da produção; na prestação de serviços coletivos; etc (MUENCHEN, 1996 e BARBOSA, 1988).

Para tanto, Baquero (2003) ressalta que a ênfase que se coloca no associativismo

procura responder à crise da eficiência declinante da democracia por procedimentos e o crescente descontentamento dos cidadãos com um Estado centralizador e padronizado nas suas ações; ao mesmo tempo, propicia elementos de fiscalização para os cidadãos (*accountability*). Busca-se, por esse caminho, democratizar o Estado e a sociedade ao mesmo tempo em que os fortalece. (...) A credibilidade de um sistema político e seu eficiente desempenho, portanto, depende do grau de confiança que as pessoas têm nas instituições (BAQUERO, 2003, p.86, 96).

Nesta mesma visão de desenvolvimento, porém, na perspectiva de mercado, Miranda (1998) e Fonseca (1998) ressaltam que, por meio da associação, os relacionamentos entre os agricultores podem, também, contribuir para a melhoria da oferta dos produtos no mercado local; para a facilidade no processo produtivo; para a aquisição de bens e insumos; bem como para a prestação de serviços técnicos com vistas à melhoria da produção.

Atendo-se à questão da produção, com enfoque no desenvolvimento sustentável, Leff (2009) destaca duas tendências: uma procedente da economia ambiental, ou seja, a valoração da biodiversidade (riqueza genética) e valores ecoturísticos e a outra associada ao diálogo de saberes e experiências entre os camponeses, para obterem, assim, melhores alternativas sustentáveis, tendo como exemplo o agro extrativismo.

Alencar (1997) já enfatizava – focando a segunda tendência de Leff – a importância do associativismo como uma das melhores estratégias das comunidades em busca do desenvolvimento no lado cultural, social, ambiental e político. Entretanto, Milani (2005) destaca que o fator econômico deve fazer-se presente a essas estratégias, pois sozinho não é suficiente para gerar o desenvolvimento. Destarte, os pequenos produtores, que normalmente apresentam as mesmas dificuldades para obter um bom desempenho econômico, têm na formação de associações um mecanismo que lhes garante melhor desempenho para competir no mercado.

Para tanto, quando se comenta sobre o termo mercado, Wilkinson (2002), partindo da ótica de Granovetter sobre a análise dos mercados relacionada a uma pequena agroindústria, mas na mesma linha de pensamento dos autores citados anteriormente, como a ascensão das condições de vida pela ajuda mútua, ressalta que:

[...] podemos analisar a existência desses mercados não como um simples reflexo da pobreza ou da baixa conscientização do consumidor, embora ambos os elementos existam. Pelo contrário, esses mercados podem ser vistos, fundamentalmente, como o prolongamento de relações familiares, ou, diretamente, como consumidores ou como canais de comercialização. Nessa maneira, o mercado não se coloca como problema, porque a produção evolui em função da demanda. Ao mesmo tempo, a confiabilidade do produto decorre da confiança no produtor, podendo dispensar as garantias formais de qualidade. Nas localidades rurais, essa produção, geralmente informal, pode adquirir uma reputação de qualidade que conquista a elite local (médicos, advogados, técnicos). Parentesco,

vizinhança, conhecimentos pessoais e transações repetidas entre os mesmos atores confirmam reputações e consolidam lealdades, fazendo com que esses mercados se tornem relativamente imunes de pressões externas, sejam de ordem mercadológica ou reguladora (WILKINSON, 2002, p. 814).

Destarte, quando uma comunidade busca o desenvolvimento com perspectiva de melhores condições nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico, por meio de uma racionalidade produtiva alternativa, poder-se-á, dessa forma, refletir sobre a ênfase do associativismo, tendo a associação como meio de se buscar estas melhores condições. Pois, uma associação é tida como uma sociedade civil, sem fins lucrativos, em que, de forma democrática, os sócios se organizam para suprir suas necessidades e desejos, tanto individualmente quanto coletivamente. Esta visão é confirmada por Leonello (2010, p. 17) que destaca o associativismo como uma “exigência histórica para melhorar a qualidade da existência humana, isto é, para melhorar as condições de vida dos indivíduos de um determinado local, pois faz com que a troca de experiências e a convivência entre as pessoas se constituam em oportunidade de crescimento e desenvolvimento”.

Contudo, nas comunidades que fizeram parte da pesquisa de campo, pôde-se observar que a forma do associativismo se faz presente por meio das participações em assembleias da associação comunitária, associação vinculada à igreja, associação de mulheres e/ou outros grupos ou ações desenvolvidas pelas comunidades. Porém, como será elucidada no capítulo dos resultados e discussões, os membros das comunidades antes da inserção do PDSP tinham uma certa participação e, quando houve a inserção do PDSP, as participações melhoraram e, permanecendo assim, após a saída. Tem-se com isso que, para aprimorar as condições associadas no aspecto social, cultural, ambiental e econômico houve necessidade da interferência externa, neste caso o PDSP. Para afirmar, segue algumas constatações extraídas dos relatos dos beneficiários do PDSP:

Com o PDSP a comunidade sentia-se viva, dava um motivo a mais de participar das reuniões tanto das associações quanto das reuniões feitas na igreja, na escola. O PDSP trouxe uma visão de que temos de trabalhar em conjunto, pois é como diz o ditado "uma andorinha só não faz verão".

Passamos a participar mais das reuniões devido os Técnicos do PDSP, trazerem novidades de como viver melhor nas comunidades. Orientações de como o povo deve trabalhar em conjunto... surgindo a horta comunitária... a criação das cabras de leite entre os moradores das comunidades... a criação das galinhas poedeiras, etc.

Segundo Ganança (2006, p. 10-11), a associação "Além de estimular o convívio democrático entre os indivíduos, aplainando posições divergentes dentro de certos grupos sociais, seriam as estruturas responsáveis pela geração de um ambiente social de solidariedade e confiança mútua. As associações seriam espaços de cooperação, educação cívica e de interação entre iguais".

Todavia, para que consigam atingir estes espaços, Leff (2002b) destaca que o desafio

é desenvolver novas formas de articulação de uma economia global sustentável com economias de autoconsumo centradas na melhoria do potencial ambiental de cada localidade, que resultem altamente produtivas, ao mesmo tempo em que preservem a base de recursos naturais e a diversidade biológica dos ecossistemas. Isso exige a necessidade de promover formas de associação e investimento que transfiram uma maior capacidade técnica e um maior potencial produtivo às próprias comunidades, através de processos de cogestão que melhorem as condições de vida da população, que assegurem a sustentabilidade, a longo prazo, dos processos produtivos e que aumentem, ao mesmo tempo, os excedentes comercializáveis (LEFF, 2002b, p. 48-49).

Dessa forma, o desenvolvimento seja ele social, cultural, ambiental e econômico, torna-se uma consequência da ação realizada em conjunto, de membros que se organizam em prol de um único objetivo, a sobrevivência e/ou a permanência no seu meio de vida.

A seguir ter-se-á uma apresentação do tema desenvolvimento, focando inicialmente conceitos e passando da teoria do local para o sustentável. Para tanto, há a necessidade de uma visão na estrutura do saber ambiental que mobiliza a racionalidade ambiental, o qual gera novas alternativas produtivas.

#### 4.2 A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL E O SABER AMBIENTAL.

A degradação socioambiental está exigindo a impostergável necessidade de transformar os princípios da racionalidade econômica, de seu caráter desigual e depredador, para construir uma racionalidade produtiva capaz de gerar um desenvolvimento equitativo, sustentável e duradouro (LEFF, 2002b, p. 46).

O tema desenvolvimento, aqui discorrido, será transcursado tanto na perspectiva do local como do sustentável indo ao encontro de uma ótica do saber ambiental. Assim, alguns autores se corroboram em determinados direcionamentos sobre conceitos, ideias e, principalmente, focando a necessidade da sobrevivência em busca de melhores condições nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico. Para tanto, ter-se-á a preocupação da inversão da lógica da depredação para lógica da proteção/racionalidade/alternativa ambiental. E argumenta-se que não trataremos de uma teoria propriamente dita do desenvolvimento tanto local como sustentável, mas sim, de um conjunto de conceitos relevantes acerca do tema.

Nessa premissa, o desenvolvimento pode ser visto como “aquele que melhora a vida das pessoas (desenvolvimento humano), de todas as pessoas (desenvolvimento social), das que estão vivas hoje e das que viverão amanhã (desenvolvimento sustentável)” (CABREIRA, 2002, p. 35).

Leonello (2010, p. 17) ressalta que “o conceito tradicional de desenvolvimento deu lugar ao conceito de desenvolvimento local, associado aos adjetivos de integrado e sustentável”. O autor enfatiza, ainda, que são diversos os fatores responsáveis por essa mudança de paradigma e esses abrangem variáveis econômicas, culturais, políticas, sociais e ambientais, situadas tanto no contexto nacional como no internacional.

Todavia, Little (2002, p. 38) corroborando com Dahl e Rabo (1992) enfatiza que os antropólogos começaram a trabalhar com o conceito de desenvolvimento local, contraponto à hegemonia ocidental, no intuito de documentar etnograficamente as distintas maneiras pelas quais o conceito de desenvolvimento é concebido, operacionalizado ou apropriado por distintas sociedades.

Sen (2000, p. 53) destaca que o termo desenvolvimento deve ser refletido além das necessidades econômicas, principalmente como “[...] a melhoria da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos”.

Nesta perspectiva, Leff (2002b) ressalta que:

O movimento pela conservação produtiva das florestas e bosques passou a ocupar um papel importante na resolução de problemas ambientais globais, como o aquecimento global, que vem ocorrendo devido tanto às taxas de desmatamento como aos efeitos da crescente concentração urbana, ao crescimento da produção industrial e ao irracional uso de energia. Por isso mesmo, veio à tona o imperativo de preservar as funções ecológicas das florestas, que contribuem para manter os equilíbrios hidrológicos e climáticos da terra, e de melhorar o potencial de produção florestal dos

trópicos, baseado em suas condições particulares de produtividade natural e regeneração ecológica, através de práticas sustentáveis de manejo integral dos recursos, que permitam preservar sua biodiversidade e satisfazer as necessidades fundamentais das populações locais (LEFF, 2002b, p. 48).

Destarte, aprofundando-se no termo de desenvolvimento local, determinados grupos/comunidades estão diretamente e/ou indiretamente ligados entre si, em busca do crescimento comum e de uma condição de vida local. Partindo desse pressuposto, Milani (2005) ressalta que já é notório que, no desenvolvimento local, alguns fatores já se fazem presentes com mais ênfase, tais como os sociais, os culturais e os políticos. Contudo, o mesmo autor afirma que esses fatores não são diretamente regulados pelo mercado, percebendo-se, assim, que o crescimento econômico é uma variável essencial, porém, não o suficiente para promover o desenvolvimento local.

Na visão de que outras variáveis fazem e/ou devem fazer parte do desenvolvimento local, Franco (2000) já chamava atenção para variável ambiental fazendo junção às variáveis social, cultural e político e ressaltava, também, que o crescimento de uma comunidade não depende somente da variável econômica, mas também da interligação de todas elas. Assim, quando interligadas, busca-se o desenvolvimento da população por intermédio de novas alternativas sustentáveis.

No âmbito dessas discussões, tem-se que o desenvolvimento local é visto, também, como desenvolvimento endógeno e, segundo Vázquez Barquero (2001, p. 41), é “[...] um processo de crescimento econômico e de mudança estrutural, liderado pela comunidade local ao utilizar seu potencial de desenvolvimento que leva à melhoria do nível de vida da população”.

No entanto, a fronteira para o processo de crescimento econômico iniciou-se na década de 1960, a partir da irracionalidade ecológica do consumo e produção excessiva, dando início à crise ambiental. Assim, mediante a nova visão de natureza, surgem novos atores sociais redesenhando suas vidas e culturas, como os indígenas, afrodescendentes, camponeses, ribeirinhos, pescadores (LEFF, 2009).

Todavia, tem-se que para converter os recursos agrícolas e florestais em bases para o desenvolvimento, favorecendo, assim, o bem-estar e/ou a melhoria do

nível de vida das comunidades rurais, surge a Agroecologia<sup>32</sup>, como um meio para proteção efetiva da natureza, da biodiversidade e do equilíbrio ecológico do planeta. Entretanto, para a devida concretização destes processos, as comunidades devem se fortalecer organizacionalmente, permitindo melhorar suas condições de vida e aproveitar seus recursos de forma sustentável, através de alternativas produtivas. Desta forma, Leff (2002b) ressalta, que a pobreza e a base de recurso das comunidades serão minimizadas com um potencial produtivo que satisfará tanto as necessidades atuais como estabelecerá um futuro de forma sustentável.

Martins (2005) destaca que o principal desafio para construção da sustentabilidade está

na mudança das relações da sociedade com o meio ambiente. É um processo de internalização da visão *ecocêntrica*: o homem considerado mais um entre todos os componentes da biosfera; o entendimento de que o mundo é finito e, portanto, seus limites biofísicos limitam o crescimento econômico e obrigam a repensar a ideia de progresso social. O *ecocentrismo* somente poderá ser alcançado com a mudança de valores, para o qual a educação é o principal agente de transformação (MARTINS, 2005, p. 15).

Desta forma, para elucidar melhor sobre a questão da educação ambiental ser o principal agente de transformação destacado por Martins (2005), tem-se que o princípio da educação ambiental, iniciou-se com o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) no ano de 1975, o qual foi patrocinado pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e, em 1977, estabeleceram-se as orientações gerais entorno da educação ambiental, na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental na cidade de Tbilisi, capital da Geórgia, EUA. As orientações se balizaram nos princípios da interdisciplinaridade – compreensão e restabelecimento das relações sociedade e natureza (LEFF, 2000).

---

<sup>32</sup> Abre-se aqui um parêntese para referir-se à Agroecologia, onde a mesma segundo Leff (2002, p. 41-42) é fundada nos princípios da produtividade ecotecnológica, oferece novos potenciais para o desenvolvimento sustentável alternativo. [...] Seus princípios emergem das culturas que habitam os diferentes ecossistemas e são recuperáveis através de uma nova racionalidade produtiva, um amálgama do tradicional com o moderno, que passa por processos de transformação e assimilação cultural em práticas produtivas locais. Esses processos estão sendo mobilizados pela emergência de novos atores sociais no campo, cujas letras traduzem os princípios do ambientalismo em novas práticas produtivas apropriáveis pelas próprias comunidades para satisfazer suas necessidades básicas e suas aspirações dentro de diversos estilos de vida e de desenvolvimento.

Na visão de que a educação ambiental, de forma interdisciplinar, contribui para as mudanças das relações da sociedade com o meio ambiente, o IEF, desde a década de 1970, trabalha com programas de educação ambiental voltados exclusivamente para crianças e professores. Entretanto, o que se nota nas comunidades pesquisadas, que o PDSP coordenado pelo IEF mesmo não sendo a educação ambiental seu foco principal, inseriu de certa maneira estes conhecimentos, mesmo que sendo absorvida por uma pequena parcela dos beneficiários. Estes dados estão elucidados no capítulo dos resultados e discussões.

Nessa perspectiva de uma educação ambiental interdisciplinar, Leff (2000) destaca que a mesma estendeu-se para uma visão da complexidade ambiental aberta, em outras palavras, referentes a interpretações múltiplas do ambiente com o diálogo de saberes. Assim, argumenta-se que o saber ambiental mobiliza a construção de uma racionalidade ambiental, pela junção de uma fundamentação epistemológica com a via hermenêutica. Tendo, ainda, o saber ambiental como uma fonte que fortalece o campo da Agroecologia, que com uma nova teoria da produção articula seus saberes e práticas, constituindo-se na construção de uma racionalidade produtiva alternativa.

Com a racionalidade ambiental vista pela inserção de novas alternativas produtivas mobilizadas pelo saber ambiental, eis que surge, segundo Leff (2007) a relevância do desenvolvimento sustentável na proteção da degradação do meio ambiente:

O discurso do desenvolvimento sustentável inscreve as políticas ambientais nos ajustes da economia neoliberal para solucionar os processos de degradação ambiental e o uso racional dos recursos ambientais [...]. O discurso oficial do desenvolvimento sustentável penetrou nas políticas ambientais e em suas estratégias de participação social (LEFF, 2007, p. 28).

Entretanto, Leff (2002b) já alertava que para superar esta questão e ser uma lógica viável e possível na era do capital e/ou na era da globalização, a racionalidade dos recursos ambientais deveria partir dos princípios da racionalidade ambiental e produtividade ecotecnológica, em que se

vinculam à necessidade de reforçar o poder e as capacidades das próprias comunidades para empreender um desenvolvimento endógeno, fundado no

aproveitamento das florestas e bosques tropicais, a partir dos princípios da autogestão comunitária e do uso ecologicamente sustentável dos recursos naturais (LEFF, 2002b, p. 49).

Para tanto, a racionalidade ambiental foca-se no saber ambiental e está associado a uma nova racionalidade produtiva alternativa, que por sua vez incide na Agroecologia. Entretanto, Leff (2002b) destaca que o objetivo da Agroecologia não é simplesmente a produção dos produtos verdes e/ou limpos, mas produzir com a natureza, embasando-se no potencial ecológico-tecnológico da natureza e da cultura, gerando desta forma, um modo de produção.

Leff (2002b) considera o termo racionalidade ambiental como um

[...] sistema de valores, normas, ações e relações de meios e fins [que] permite analisar a coerência de um conjunto de processos sociais que se abrem para a construção de uma teoria da produção e organização social fundada nos princípios do ecodesenvolvimento, da gestão ambiental e do desenvolvimento sustentável (LEFF, 2002b, p. 123).

Ainda na visão do mesmo autor, onde enfatiza que a globalização foi o ponto chave da reorganização do processo civilizatório da humanidade, surgindo, aí, o início do termo sustentabilidade e, que por meio de uma visão mecanicista da razão cartesiana, quando a racionalidade econômica apropria-se da natureza como essencial fonte de produção, vigorou-se desta forma, o conceito de sustentabilidade, dando-se à natureza a prerrogativa de sustentação do processo produtivo (LEFF, 2002b).

Para elucidar melhor o discurso sobre o termo sustentabilidade, Leff (2007) destaca que:

[...] admitem-se várias interpretações que correspondem a visões, interesses e estratégias alternativas de desenvolvimento. Por um lado, as políticas neoliberais estão levando a capitalizar a natureza, a ética e a cultura. Por outro, os princípios da racionalidade ambiental estão gerando novos projetos sociais, fundados na reapropriação da natureza, na resignificação das identidades individuais e coletivas e na renovação dos valores do humanismo (LEFF, 2007, p. 319).

Em outra visão, sustentabilidade é definida por Scharf (2004, p. 19) da seguinte forma: “[...] a sustentabilidade envolve um esforço para manter constante uma riqueza global – sendo que o conceito de riqueza inclui tanto os ativos

financeiros quanto os recursos naturais e qualidade de vida da população”. Leff (2000) complementa que por meio do processo de globalização econômica ocorre a extração e transformação dos recursos naturais.

Contudo, posto os conceitos e considerações a respeito do termo desenvolvimento focando-se o local, sustentável e o saber ambiental, não poderia deixar de detalhar um dos primeiros conceitos do termo sustentável mais difundido associado ao desenvolvimento. O mesmo surgiu a partir da década de 1980, mais precisamente em 1987, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), esse termo foi publicado no documento tido como “Nosso futuro comum”, em que se destaca o desenvolvimento sustentável como o fator que garante o atendimento das necessidades do presente sem comprometer a habilidade das gerações futuras de atender a suas necessidades (COMISSÃO, 1991).

Salienta-se, ainda, o documento “A Carta da Terra” que foi inicialmente forjada na Rio-92, onde estavam presentes 172 governos, na cidade brasileira do Rio de Janeiro, para a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, sendo mundialmente conhecida como Conferência da Terra. Porém, os Governos presentes adotam a declaração do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável ao invés da Carta da Terra. Entre os anos de 1992 e 2000, foram feitas por meio de comitês várias conferências, workshop e fóruns para a preparação da Carta de Terra que foi oficialmente lançada no mês de junho do ano de 2000, no Palácio da Paz em Haia. O seu prefácio traz o seguinte:

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações (CARTA DA TERRA, 2000).

Este documento é comparável à Declaração Universal dos Direitos Humanos para a área de Meio Ambiente, comungado pela maioria dos autores que conceituam o termo Desenvolvimento Sustentável.

Quando se comenta sobre a proteção ambiental, envolvendo novas racionalidades produtivas, alternativas sustentáveis para o homem do campo como geradora das melhorias das condições de vida, incluem-se, aí, as ferramentas do capital social como indicadores que orientarão no processo de influência da construção do desenvolvimento. Como argumenta Baquero (2003, p. 111), "é adequado pensar que o Estado e a sociedade devem atuar diretamente na perspectiva de construir capital social, através de políticas públicas específicas". Assim sendo, no próximo tópico, apresentar-se-á o capital social e as suas características como subsídios essenciais na inserção de uma política pública ambiental.

#### 4.3 O CAPITAL SOCIAL.

O tema em tela – capital social – é brevemente apresentado na perspectiva de vários autores como Bourdieu (1980), Coleman (1990), Abramovay (2002), Durston (2000), Aquino (2000), Fukuyama (2001), Marteleto e Silva (2004), Putnam (1996; 2005) e Pase (2006). Posteriormente, indo ao encontro de autores que enfatizam as características da confiança e da reciprocidade, características essas, que fortalecem o empoderamento, em outras palavras, que facilita a absorção e/ou interiorização pelos indivíduos ou grupos das ações propostas pelo PDSP.

Assim, inicia-se a primeira argumentação sobre o conceito do capital social, na perspectiva de Abramovay (2002), o qual esclarece que por intermédio do capital social, consegue-se enxergar as atitudes dos indivíduos, em outras palavras, tratando-se do comportamento e dos objetivos que se propõem a serem alcançados, estes não agem de forma isolada. Para tanto, segundo Coleman (1990) para atingirem seus objetivos os indivíduos podem fazer uso, também, do capital físico (máquinas, ferramentas, etc.) e humano (habilidades, conhecimento, etc.).

Já na visão de Marteleto e Silva (2004), haja vista que o capital social pode ser caracterizado como um bem público, diferente do convencional, ou seja,

um bem privado, há uma peculiaridade, em que a sua construção deva ser necessariamente de forma coletiva. Putnam (2005, p. 180) enfatiza que "assim como todos os bens públicos, o capital social costuma ser insuficientemente valorizado e suprido pelos agentes privados".

Para Durston (2000), o capital social é composto de regras e interações de reciprocidade, confiança e cooperação. Assim sendo, descreve o capital social construído sobre

a base de insumos, matérias-primas ou de precursores sociocultural existente em quase todas as sociedades humanas; a confiança e o afeto que associam com familiaridade (amigos e vizinhos) e com a extensão das regras de solidariedade do lugar nuclear para à rede mais ampla de parentesco. (...) Outras matérias-primas sobre as quais construir o capital social através de um investimento de tempo, esforço e bens são a identidade compartilhada (étnica, social, generacional, sexual, ocupacional, religiosa, local, nacional, etc.). Quando esses recursos básicos são explorados para construir relações de troca recíproca ou cooperativas, tem-se o capital social (DURSTON, 2000, p.15-16).

Tratando-se das relações de trocas recíprocas, tem-se que o capital social está inserido entre as relações de um determinado grupo e não nos membros do grupo, fazendo, assim, com que haja um aumento dos recursos disponibilizados a estes e, quanto mais ativos forem às relações, mais sociáveis/tranquilas elas se tornam (AQUINO, 2000; COLEMAN, 1990).

Corroborando com Coleman (1990), Putnam (1996) esclarece que o capital social está inserido nas normas e sanções de confiança e reciprocidade, imbuído no meio das redes sociais, permitindo, assim, que os problemas/objetivos/necessidades/ações de forma coletiva sejam solucionados, em outras palavras, proporciona a minimização dos riscos oriundos das relações entre indivíduos fora do meio social e, conseqüentemente, dos custos de transação (MARTELETO E SILVA, 2004).

Coleman (1990) argumenta ainda que estes recursos sociais, ou seja, as relações de amizade e de confiança, hora definidos como capital social, são empregadas pelos indivíduos para a realização dos seus interesses.

Todavia, Bourdieu (1980) define o capital social associado às redes<sup>33</sup> de relações e tem-se o mesmo como

O conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de interreconhecimento ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns (passíveis de serem percebidas pelo observador, pelos outros ou por eles mesmos), mas também são unidos por ligações permanentes e úteis. [...] O volume do capital social que um agente individual possui depende então da extensão da rede de relações que ele pode efetivamente mobilizar e do volume de capital (econômico, cultural ou simbólico) que é posse exclusiva de cada um daqueles a quem está ligado (BOURDIEU, 1980, p. 67).

Nessa perspectiva de influenciar, estimular ou até mobilizar os beneficiários, é que os agentes, ou seja, os técnicos do PDSP, inseriram-se nas comunidades com o objetivo de construir uma relação efetiva por meio de uma das características do capital social, sendo ela a confiança. Para confirmar esta relação de confiança entre os agentes/técnicos do PDSP com os beneficiários, mais de 90 % dos respondentes afirmaram que ambos tinham uma boa relação. Os dados serão mais aclarados no tópico dos resultados e discussões.

Já na visão de Fukuyama (2001), na perspectiva de Coleman (1990), Abramovay (2002) e Aquino (2000) definem o capital social como um ingrediente de uma relação de um grupo, ou seja, como

“[...] um conjunto de valores ou normas informais partilhados por membros de um grupo que lhes permitem cooperar entre si. Se espera que os outros se comportem confiável e honestamente, os membros do grupo acabarão confiando uns nos outros. A confiança é o lubrificante, levando qualquer grupo ou organização a funcionar com maior eficiência” (FUKUYAMA, 2001, p. 155).

Ao desenvolver o termo do capital social, fundamentando-se nas ações coletivas organizadas entre grupos de pessoas, Coleman (1990) nos permitiu compreender com mais profundidade, em outras palavras, com um olhar diferenciado, de como as relações de confiança se produzem. Enfatiza, ainda, que as relações conjuntas são provenientes das relações sociais, aqui definidas como capital social.

---

<sup>33</sup> As redes são sistemas compostos por “nós” e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações etc.) conectados por algum tipo de relação (MARTELETO E SILVA, 2004, p. 41).

Conforme interpretação de Pase (2006), na perspectiva de Freire e Shor, o capital social, também, pode ser compreendido como

uma categoria relevante para a análise da relação entre a sociedade civil e o Estado e para entender o processo de construção das desigualdades entre cidadãos, grupos e ou regiões, bem como torna-se instrumental para compreender as possibilidades de superação de relações desiguais e, de outro lado, impulsionar um processo de empoderamento dos cidadãos (PASE, 2006, p. 62).

Como exposto acima, o capital social possibilita o aumento do empoderamento das ações propostas de uma determinada política pública, ou seja, facilita a interiorização e/ou absorção destas ações pelo indivíduo ou comunidade.

Para que o capital social facilite ações coordenadas de uma organização social, como confiança, normas e sistemas, Putnam (2005) esclarece na visão de Coleman (1990) que:

"Assim como outras formas de capital, o capital social é produtivo, possibilitando a realização de certos objetivos que seriam inalcançáveis se ele não existisse (...). Por exemplo, um grupo cujos membros demonstrem confiabilidade e que depositem ampla confiança uns nos outros é capaz de realizar muito mais do que outro grupo que careça de confiabilidade e confiança (...). Numa comunidade rural (...) onde um agricultor ajuda o outro a enfiar o seu feno e onde os implementos agrícolas são reciprocamente emprestados, o capital social permite a cada agricultor realizar o seu trabalho com menos capital físico sob a forma de utensílios e equipamentos." (PUTNAM, 2005, p. 177).

Ainda neste pensamento, o capital social é tido como um facilitador da cooperação espontânea, como exemplo, Putnam (2005, p. 178) destaca a instituição de poupança informal ou comumente chamada nos quatro continentes de associação de crédito rotativo<sup>34</sup>. Porém, torna-se necessário, para qualquer participante ter uma boa reputação de honestidade e confiabilidade, mesmo tendo normas rígidas e uma enorme rede de compromissos recíprocos.

Fukuyama (2001) complementa, salientando que os valores como "falar a verdade, cumprir obrigações e exercer a reciprocidade" são tidos como normas fundamentais para o cultivo do capital social. (*idem*, p. 156). Corroborado por

---

<sup>34</sup> É tido como um fundo de captação de recursos financeiros entre grupos. Segundo Putnam (2005, p. 177) "Da Nigéria à Escócia, do Peru ao Vietnã, do Japão ao Egito, dos imigrantes antilhanos do leste dos Estados Unidos aos *chicanos* do oeste, dos iletrados aldeões chineses aos bancários e aos analistas econômicos da Cidade do México, raro é onde não se tenha notícia das associações de crédito rotativo".

Cabreira (2002) ao ressaltar que as normas, confiança e reciprocidade em redes, são recursos fundamentalmente de caráter social, em que os produtos são expressos em diversas configurações de ação coletiva.

Essas normas – confiança e reciprocidade – também são destacadas por Putnam (2005) como práticas de mútua assistência, como no Japão

"o *ko*<sup>35</sup> é apenas uma das muitas formas tradicionais de mútua assistência existentes nas aldeias japonesas, incluindo-se aí a permuta de serviços, a troca de presentes, o mutirão para construir e reformar casas, o amparo da comunidade em casos de morte, doença e outros transtornos etc." (PUTNAM, 2005, p.179).

Salienta-se que este exemplo exposto por Putnam, pode ser observado nas comunidades pesquisadas. Segue parte de algumas principais constatações extraídas dos relatos dos beneficiários do PDSP:

Quando alguma família vai construir ou reformar a casa, construir um banheiro, quem sabe mexer ajuda como pode.

Quando alguém fica doente e não pode trabalhar na lida com a roça - plantar, limpar, colher ou consertar a cerca - os vizinhos ajudam.

Quando não tem como comprar comida, devido a uma doença ou porque é muito carente, surge até um bingo para ajudar tanto na comprar da passagem de ônibus para ir ao hospital na cidade de Januária, como para comprar comida para que não passe necessidade.

Contudo, em relação ao sistema social, Coleman (1990) identifica três elementos. No primeiro, tem-se os atores e seus interesses (aqui pode-se apresentar e/ou caracterizar o PDSP), em segundo, os seus recursos necessários para satisfazer os interesses (aqui as ações inseridas pelo PDSP) e, em terceiro, o controle desses recursos. Nesta última etapa, pode-se argumentar que o PDSP só obteve o controle nas comunidades trabalhadas quando adquiriu a confiança dos beneficiários. Nessa perspectiva de relacionamento entre os agentes/Técnicos do PDSP com os beneficiários, é explicado por Marteleto e Silva (2004) quando definem o capital social como "as normas, valores, instituições e relacionamentos compartilhados que permitem a cooperação dentro ou entre os diferentes grupos sociais".

---

<sup>35</sup> São práticas de redes de permutas praticadas no Japão.

Desta forma, no tópico seguinte, abordar-se-á a característica da confiança como o elo, entre os agentes/Técnicos do PDSP e os beneficiários, para a inserção das ações propostas.

#### 4.3.1 A confiança.

Tendo o desenvolvimento sustentável como premissa básica do aporte do PDSP, focar-se-á, assim, o capital social pautado no discurso da confiança, tendo-o como gerador de um aspecto de conforto e/ou segurança nas ações propostas, tanto no ambiente endógeno quanto exógeno.

Quando há um resultado da influência mútua da participação de indivíduos nas relações sociais, passa a existir o capital social, ou seja, as relações de confiança recíproca e das regras de comportamento.

Putnam (2005, p. 180) destaca que "A confiança necessária para fomentar a cooperação não é uma confiança cega. A confiança implica uma previsão do comportamento de um ator independente". Em outras palavras, não porque uma pessoa falou que iria fazer uma determinada ação que você confia, mas sim, por conhecê-la, saber das suas alternativas e consequências de não cumprir.

Assim sendo, pode-se creditar na característica da confiança, o caminho de ser a promotora da cooperação, que em contrapartida, quanto mais for o nível de confiança no interior de uma comunidade, maior a propensão de haver uma cooperação. E, que para se produzir instituições sólidas e capazes de influenciar positivamente na construção de bons governos, a sociedade deve ser dotada de redes de confiança e solidariedade (PUTNAM, 2005). Dessa forma, Marteleto e Silva (2004, p. 43) destacam que "o nível de confiança (e expectativa) entre os indivíduos da rede está relacionado com o capital social cognitivo e influencia a ação coletiva do grupo".

Para tanto, a confiança é tida tanto como um domínio do sistema social quanto um atributo social. Segundo Putnam (2005, p.186) "os indivíduos podem ser confiantes (e não simplesmente crédulos) por causa das normas e dos sistemas em que se inserem seus atos"

Todavia, para haver uma maior propensão de intercâmbio entre as pessoas em uma comunidade, elas devem acreditar que a confiança será retribuída,

sem que dela venham a abusar. Por outro lado, para se ter uma forma de regra de reciprocidade generalizada, deve-se, ao longo do tempo, em uma comunidade, instigar o intercâmbio contínuo (PUTNAM, 1996).

Para Baquero (2003), a existência de uma confiança

não só cria um ambiente de credibilidade e, conseqüentemente, de legitimidade, como fortalece o contrato social (*na perspectiva moral não legal - acréscimo nosso*). (...) A confiança nas instituições não é somente uma dimensão atitudinal de valor positivo do ponto de vista moral e ético, é também imperativo para o fortalecimento da democracia. (...) se institucionaliza na sociedade o medo e a insegurança coletivos, (*a desconfiança - acréscimo nosso*), as células sociais são praticamente destruídas, não possibilitando o desenvolvimento de normas, tais como: solidariedade, confiança e tolerância. (...) Acredita-se que, ao fazer parte de associações, as pessoas desenvolvem interações entre si, aumentando a possibilidade do desenvolvimento de confiança recíproca entre elas (BAQUERO, 2003, p. 96, 97, 97 e 100).

Esta afirmação de Baquero na participação em associações é corroborada por Putnam (2005), quando ressalta no seu trabalho feito nas regiões do Norte e Sul da Itália, referindo-se ao fortalecimento de determinados grupos cívicos e os não cívicos, ele destaca

Os sistemas de participação cívica são uma forma essencial de capital social: quanto mais desenvolvidos forem esses sistemas numa comunidade, maior será a probabilidade de que seus cidadãos sejam capazes de cooperar em benefício mútuo. (...) as regiões cívicas se caracterizavam por uma densa rede de associações locais, pela ativa participação nos negócios comunitários, por modelos de política igualitárias, pela confiança e observância da lei. (...). Nas regiões menos cívicas, a participação política e social organizava-se verticalmente e, não horizontalmente. A desconfiança mútua e a corrupção eram consideradas normais. Havia pouca participação em associações cívicas (PUTNAM, 2005, p. 183; 191).

Para tanto, Putnam (1996) esclarece que os membros de uma comunidade devem ter em mente que, para a sobrevivência de todos e para que se gere desenvolvimento, a confiança deve fazer-se presente a todo o momento. A grande questão é que nem sempre uma comunidade, ou melhor, seus membros pensam ou agem assim. No entanto, não se pode generalizar, pois o termo confiança é influenciado por vários fatores como social, cultural, político, econômico e ambiental. Este pensamento é confirmado por Nazzari (2004) ao afirmar que não pode haver desenvolvimento ou implementação de qualquer projeto, se não houver

organização na própria sociedade, se a mesma não tem iniciativa e se não houver confiança social entre os pares.

Castilhos (2002) enfatiza que quando há a confiança, o capital social já está enraizado e/ou incrustado nas relações sociais, gerando, desta forma, a integração fundamentada em identidades e projetos comuns de vida, tanto dos indivíduos quanto dos grupos.

Além disso, considera-se que o fator confiança é um componente básico do capital social, porém, não o único como destaca Coleman (1990, p. 321), onde há as normas e as cadeias de relações sociais, que se multiplicam com o uso e mínguam com o desuso.

Neste pensamento da utilização e/ou do uso, Fukuyama (1996) chama atenção para o termo confiança como sendo

[...] a expectativa que nasce no seio de uma comunidade de comportamento estável, honesto e cooperativo, baseado em normas compartilhadas pelos membros dessa comunidade. Essas normas podem ser sobre questões de 'valor' profundo, como a natureza de Deus ou da justiça, mas também compreendem normas seculares, como padrões profissionais e códigos de comportamento (FUKUYAMA, 1996, p. 41).

Putnam (2005), na visão de Gambetta (1988) e de Vélez-Ibañez (1983), esclarece que para existir a confiança, em outras palavras, um bom relacionamento entre duas partes, deve-se confiar e ser confiado.

Para haver cooperação é preciso não só confiar nos outros, mas também acreditar que se goza da confiança dos outros. [...] Em muitos casos, os membros têm que confiar na confiabilidade dos outros para cumprir com suas obrigações, pois pouco sabem a respeito deles. [...], confio em você porque confio nela, e ela me garante que confia em você (PUTNAM, 1996, p. 174-178).

Para tanto, Salanek Filho e Silva (2006) ressaltam que para haver um ganho coletivo superior ao individual, deverá existir uma maior interação entre os participantes e, destacam, ainda, que o que possibilita esta interação é a confiança. Esse pensamento também se encontra em Putnam (2005, p. 179), quando enfatiza,

segundo a visão de Axelrod<sup>36</sup> (1984), que “Quanto mais de duas pessoas confiam uma na outra, maior a sua confiança mútua”.

Em suma, Coleman (1990) destaca que para produção de um bem coletivo, o capital social depende da ação individual fundamentada em dois pontos de sustentação, a confiança e a reciprocidade. Assim sendo, abordar-se-á no tópico seguinte o ato da reciprocidade como mais uma das características do capital social, associado ao campesinato que tem como pressuposto o fortalecimento das relações sociais entre os indivíduos.

#### 4.3.2 O ato da reciprocidade e o campesinato.

Para tratar do ato da reciprocidade associado ao campesinato, nada mais apropriado do que nos pautar na antropologia social como uma ferramenta essencial para tal estudo.

Primeiramente, faz-se necessário distinguir sociedade primitiva em comparação a uma sociedade camponesa. Wolf (2003) salienta que tanto o camponês como o primitivo viviam em áreas não urbanas, cultivavam e criavam animais e promoviam um determinado tipo de relacionamento social e o que os diferenciavam era a forma e/ou o meio de como era conduzido esse relacionamento.

Além disso, Sabourin (2009) destaca termos e/ou denominações referentes à comunidade associados ao ato da reciprocidade, da seguinte forma:

“Comunidade” é o termo mais utilizado. Em função de sua história, esta palavra, além da localidade e da proximidade, carrega as noções de parentesco, espiritualidade (religiosa) e compartilhamento de recursos, o que a aproxima do conceito de reciprocidade de forma singular. [...] na visão de Fichter (1967), a comunidade pode ser definida como um grupo territorial de indivíduos que mantêm relações recíprocas e utilizam recursos comuns para satisfazer projetos comuns (SABOURIN, 2009, p. 48).

Pode-se, ainda, destacar algumas características peculiares das comunidades camponesas. Sabourin (2009) destaca como *primeira* característica a forma do Parentesco, onde os membros das comunidades são descendentes de um ancestral comum, fundador ou primeiro proprietário camponês da ex-fazenda e,

---

<sup>36</sup> Robert Axelrod é Professor de Ciência Política e Política Pública da Universidade de Michigan, na cidade de Ann Arbor. É membro da Comissão Nacional da Academia Americana de Ciências e da Academia Americana de Artes e Ciências.

conservam-se, assim, laços estreitos de parentesco. Para Radomsky (2006, p. 119) essa forma determina uma rede de relações, [...] a noção de rede pode ser um recurso explicativo para entender a maneira pela qual os atores sociais se relacionam no meio rural". Como *segunda* característica, tem-se a Localidade, haja vista que a grande parte das comunidades do Nordeste, incluindo o Norte de Minas, se originam do desmembramento ou da divisão de grandes fazendas, herdadas por sua vez das imensas sesmarias. Salienta-se que alguns proprietários foram obrigados a cederem pequenas glebas aos vaqueiros, pantaneiros e veredeiros, que se encontravam na função já estabelecidos como meeiros. E, como *terceira* e última característica, tem-se o ato da Reciprocidade, em que na perspectiva de Mauss (1924) e Temple (2003), Sabourin (2009, p. 51) caracteriza-a "como a dinâmica de reprodução de prestações, geradora de vínculo social e, definido como o redobramento de qualquer ação ou prestação, que permite reconhecer o outro e participar de uma comunidade humana".

Acresce que, essas características, segundo Putnam (2005, p. 191), "fortalecem a confiança entre os pares e facilitam a cooperação". Tendo o ato da reciprocidade como a característica mais trabalhada entre comunidades. Putnam, na visão de Marshall Sahlins (1972), destaca a existência de dois tipos de reciprocidade, a balanceada (específica) e a generalizada (difusa). A primeira diz respeito "à permuta simultânea de itens de igual valor" e, a segunda "diz respeito a uma contínua relação de troca que a qualquer momento apresenta desequilíbrio ou falta de correspondência, mas que supõe expectativas mútuas" (*idem*, p. 181).

Destarte, para conter o oportunismo e resolver as questões ligadas às ações coletivas imbuídas nas comunidades, a regra da reciprocidade generalizada é um componente essencial do capital social que se deve fazer presente (PUTNAM, 2005).

Na perspectiva de que para haver uma conciliação de interesses próprios com a solidariedade, essa deva ser por meio da regra da reciprocidade generalizada, Putnam (2005), na visão de Taylor (1982), assim esclarece

"Num sistema de reciprocidade, todo ato individual *geralmente* (grifo do autor) se caracteriza por uma combinação do que se poderia chamar de altruísmo a curto prazo e interesse próprio a longo prazo: eu te ajudo agora na expectativa (possivelmente vaga, incerta e impremeditada) de que me ajudarás futuramente. A reciprocidade é feita de uma série de atos que isoladamente são altruísticos a curto prazo (beneficiam outrem à custa do

altruísta), mas que tomados em conjunto *normalmente* (grifo do autor) beneficiam todos os participantes (PUTANAM, 2005, p.182).

Dessa forma, pode-se ressaltar que para haver uma reciprocidade de forma generalizada, ou seja, que provoque expectativas mútuas, essas devem associar-se a um método de permuta social. Todavia, para que estas venham a acontecer, os membros não devem abusar da confiança depositada na relação de permuta.

Para muitos, o ato da reciprocidade é considerado uma das ferramentas e, por que não dizer, a ferramenta principal para o desenvolvimento das comunidades e/ou de determinadas etnias. Putnam (2005) ressalta que a regra mais importante para fortalecer a confiança social dentro de comunidades e/ou de determinadas etnias, é o ato da reciprocidade. Porém, existem outras características associadas ao ato da reciprocidade, como a dádiva, “as prestações primitivas revestem a forma de dádivas, de presentes, reguladas por três obrigações interligadas: dar, receber, retribuir” (MAUSS, 2003, p. 200). Radomsky (2007) argumenta que para Mauss, essas três obrigações são impositivas, pois fazem parte de um conjunto de relações sociais dos seres humanos. Todavia, segundo Caillé (1998), a dádiva não se torna aplicável se não agregar, também, liberdade, obrigação, prazer e espontaneidade. Assim, pode-se afirmar que a reciprocidade é a própria representação da dádiva.

Wolf (2003) chama atenção para três estruturas que norteiam comunidades tidas complexas, o *parentesco*, a *amizade* e as *relações patrono-cliente*. Wolf apresenta a estrutura do parentesco associada à unidade corporada, subdivididas em dois seguimentos: o *primeiro* diz respeito ao de grupo local, ou seja, os detentores de terras e, geralmente, associado à primogenitura; o *segundo*, tido como unilinear que supera, em termo de descendência, o grupo local em três ou quatro gerações. É apresentada, ainda, a família como uma forma de unificar várias funções, pois a mesma pode ser entendida como mutável às atitudes/necessidades/mudanças que vierem a ocorrer. Contudo, o autor ainda ressalta que “[...] qualquer grande infração contra a virtude praticada por um dos membros da família reflete a quantidade de virtude possuída pelos outros membros”. (*idem*, p. 100). Entretanto, Putnam (2005, p. 184), ressalta que "os laços de

parentesco desempenham um papel especial na solução dos dilemas da ação coletiva".

Nessa linha de raciocínio, Sabourin (2008, p. 132), corroborando com Wolf (2003), traz o relato de Marcel Mauss no seu Ensaio sobre a dádiva, assim posto: “[...] não são os indivíduos e sim as coletividades que mantêm obrigações de prestações recíprocas, mediante os grupos familiares, comunitários ou mediante seus chefes [...]”. Assim, pode-se refletir que o ato da reciprocidade conjetura uma atenção especial pelo próximo.

Para desenvolver a participação em associações voluntárias, que exista uma harmonia entre seus pares/membros/associados e que haja confiança mútua, a cooperação é peça propulsora para tal realização. Por outro lado, a confiança é a fonte que sustenta as relações sociais, gerando assim, a cooperação (NAZZARI, 2004).

Todavia, discutir-se-á a estrutura de amizade em confronto com a junção ao parentesco. Segundo Wolf (2003), a amizade é conquistada e não *forjada* em detrimento a uma situação. O autor destaca dois tipos de amizade, a emocional que “envolve uma relação entre um ego e um alter em que cada qual satisfaz alguma necessidade emocional por intermédio de seu oposto” (*idem*, p. 103) e a instrumental que “cada participante apadrinha o outro” e, ainda, que:

“[...] dessas relações, um elemento mínimo de afeto é sempre um ingrediente importante da relação. Se não está presente, deve ser fingido. [...] A situação inicial da amizade é de reciprocidade, não daquele tipo “toma lá e dá cá” ao qual Marshall Sahlins (1965) se referiu como reciprocidade equilibrada, mas um tipo mais generalizado de reciprocidade. [...] A carga de afeto que mantém o caráter de reciprocidade equilibrada entre iguais pode ser vista como um artifício para assegurar a continuidade do relacionamento em face de um possível desequilíbrio posterior” (WOLF, 2003, p. 105).

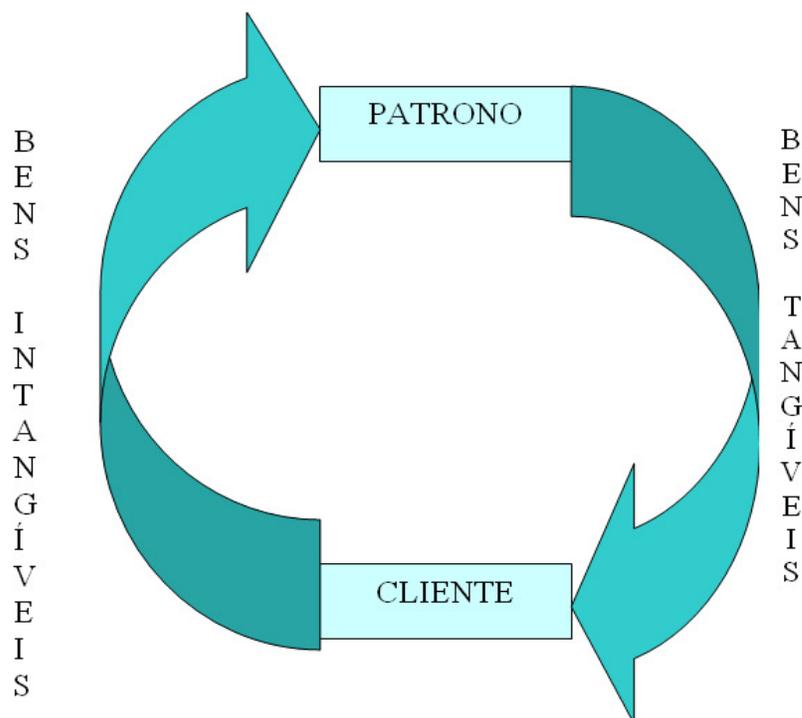
O autor esclarece, ainda, que as amizades instrumentais nascem melhores em circunstâncias sociais, preferencialmente tidas abertas – “em que as pessoas são livres para mobilizar tanto amizade quanto laços de parentesco para favorecer sua mobilidade dentro e fora da comunidade” (*idem*, p. 107).

Quando o vínculo da amizade instrumental é caracterizado com apoio mútuo, tanto em comunidades/grupos corporados ou abertos, pode-se entender aí, uma *panelinha*, que satisfaz a outras aspirações e não somente àquelas previstas

em uma estrutura fechada. Dessa forma, a reciprocidade vigora mais forte, pois a ligação entre os envolvidos se torna mais familiar e de cumplicidade para resolver tanto problemas previsíveis quanto os imprevisíveis provenientes dos fatores endógenos e exógenos (WOLF, 2003).

No entanto, nessas amizades quando ocorrem interferências na forma de cumplicidades e/ou na posição de relação de poder/força/articulação entre os envolvidos, ocorrerá um desequilíbrio na amizade, dando início a uma relação de patrono-cliente. Sendo esta a *terceira* estrutura que norteia a comunidade. Para uma melhor compreensão desta estrutura, segue apresentação de um esquema por meio da Figura 30.

Figura 30 - Esquema referente à relação Patrono-Cliente.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Observando o esquema acima, pode-se salientar que a oferta dos bens tangíveis, no sentido do patrono-cliente, no qual se caracteriza os membros que se encontram com o poder/força/articulação em uma relação de amizade, fornece aos subalternos e/ou aos fracos (sem articulação política, econômica, etc.), em uma relação de amizade, algum tipo de ajuda financeira e amparo contra certas

cobranças tanto as tidas como *legais* – por imposições da lei – como as *ilegais* – cobranças feitas pelo autoritarismo. E, no sentido do cliente-patrono, caracteriza-se uma retribuição de recursos intangíveis, como lealdade, por meio de informações e como, na maioria das vezes, acontece em determinados grupos/comunidades, por meio de apoio político, todos ao tido *amigo* (patrono) que prestou ajuda anteriormente. Contudo, Wolf (2003) destaca que aos que se encontram na ponta da amizade – lado mais fraco, o cliente – deve-se não somente declarar lealdade, mas também demonstrá-la. Dessa forma, caracterizando-se como membro de uma facção.

Putnam (2005, p. 184) ressalta que na "relação vertical entre patrono e cliente, caracterizada pela dependência e não pela reciprocidade, é mais provável haver oportunismo, seja por parte do patrono (exploração), seja por parte do cliente (omissão)". Destaca ainda, que

Um sistema vertical, por mais ramificado e por mais importante que seja para seus membros, é incapaz de sustentar a confiança e a cooperação sociais. Os fluxos de informações verticais costumam ser menos confiáveis que os fluxos horizontais, em parte o subalterno controla a informação para precaver-se contra a exploração (*IDEM*, p. 184).

Todavia, tem-se que as relações sociais são geradoras de capital social, como a relação de autoridade, segundo Coleman (1990), para obter uma contrapartida, tanto financeira quanto o respeito ou status, o indivíduo abdica ao outro o direito de suas ações.

Entretanto, Bourdieu (1985) enfatiza a ligação entre os agentes como prática resultante da interação entre o indivíduo e a estrutura. Para tanto, os agentes que ocupam a posição apresentada anteriormente como patrono, é caracterizado por Bourdieu como dominantes, ou seja, os que possuem o máximo do capital social e os que se encontram na posição de cliente, são tidos como dominados, são aqueles que se encontram com a deficiência do capital social.

Assim posto, pode-se chamar atenção para a distinção entre troca e reciprocidade, segundo Sabourin (2008) na perspectiva de Lévi-Strauss (1997 [1995]):

“[...] Troca é, às vezes, chamada de recíproca porque, de fato, satisfaz o interesse de cada parceiro. Nesse caso, em que difere da reciprocidade?

Precisamente porque a reciprocidade implica na preocupação pelo outro para estabelecer o *mana*, para produzir valores afetivos ou éticos como a paz, a confiança, a amizade e a compreensão mútua” (SABOURIN, 2008, p. 135).

O mesmo autor ainda salienta que a troca mantém uma reciprocidade mínima, pois faz uso de valores humanos para se conservar do abuso. Todavia, a distinção referente à troca versus reciprocidade simétrica, ou seja, onde os dois lados saem ganhando é facilmente confundido. Porém, segundo Sabourin (2008), esta distinção é revertida, ou seja, a atitude da reciprocidade inverte o movimento da reciprocidade, pois o ato da troca, primeiramente, atende a sua necessidade e/ou a seu objetivo, tornando, assim, o ato da reciprocidade assimétrica.

Por fim, o tópico a seguir se expressa como um meio associado às características da confiança e da reciprocidade para se chegar e/ou ter o desenvolvimento. Destarte, para um melhor entendimento o termo empoderamento será focado em uma visão de que dificilmente alguém consegue empoderar por si só, ou seja, não consegue interiorizar-se das ações propostas de uma determinada política pública. Para tanto, deve-se ter a intervenção dos agentes externos como o Estado e ONGs, que possibilitem condições necessárias para ocorrer o empoderamento e adquirir autonomia, melhorando, assim, suas condições de vida, sem necessitar, futuramente, recorrer aos agentes externos.

#### 4.3.3 A visão sobre empoderamento.

Para tanto, inicia-se uma abordagem do surgimento do conceito empoderamento, onde para Loiro (2002) enfatiza que há um debate entre dois movimentos, o feminista e os dos negros em que, desde a década de 1960, os respectivos movimentos exigiam o fim do preconceito e da discriminação. Porém, foi com a

interseção com gênero que o conceito de empoderamento se desenvolve tanto em nível teórico como instrumento de intervenção na realidade. Nos anos 1970 e 1980, feministas e grupos de mulheres espalhadas pelo mundo desenvolveram um árduo trabalho de conceitualização e de implementação de estratégias de empoderamento, com o qual buscaram romper com as diferentes dinâmicas que condicionavam a existência e impediam a participação e a cidadania plena das mulheres (LOIRO, 2002, p. 21).

Segundo Villacorta e Rodríguez (2002, p. 45-46), o conceito de empoderamento foi muito utilizado por “organizações sociais e políticas como por analistas e centros acadêmicos que trabalham no campo do desenvolvimento”.

Salienta-se que o empoderamento não pode ser imposto e/ou realizado por terceiro, o mesmo deve ser absorvido, ou seja, os mediados se empoderam a si mesmos. No entanto, Sen (1997) ressalta que os agentes externos podem influenciar, ou melhor, serem catalisadores no processo do empoderamento, porém, afetando tanto positivamente (ambiente favorável) quanto negativamente (barreiras à entrada).

Para Romano (2002, p. 17), o empoderamento é “um processo pelo qual as pessoas, as organizações, as comunidades assumem o controle de seus próprios assuntos, de sua própria vida e tomam consciência da sua habilidade e competência para produzir, criar e gerir”.

Entretanto, pode-se destacar que o empoderamento provoca mudanças no indivíduo, o qual "serve não apenas para controle de recursos, mas também, associada a uma maior autonomia e autoridade, ou seja, ter poder de decisão sobre sua própria vida." (LOIRO, 2002, p. 25).

Focando-se ao poder enquanto relação social, Deere e León (2002, p. 53) enfatizam que este, associando-se ao termo empoderamento, poderá interpretar suas relações como “dominação, mecanismo de resistência ou tomada de poder sobre formas existentes do mesmo”.

Assim sendo, seja qual for o nível (pessoal ou grupal), o território (local, regional, nacional, global), a dimensão (social, política, econômica, cultural, ambiental) e os objetivos (estratégicos ou organizacionais), análise que é feita sobre as relações de poder e das situações de dominação deve estar frequentemente em foco no trabalho do termo empoderamento (ROMANO, 2002, p. 13).

Em uma visão foucaultiana, Loiro (2002) apresenta a perspectiva de poder como

o poder não é uma substância finita que pode ser alocada a pessoas ou grupos. Para Foucault, o poder é relacional, é algo que somente existe quando se usa, é constituído numa rede de relações sociais entre pessoas que têm algum grau mínimo de liberdade. Sem poder as relações não existiriam (LOIRO, 2002, p. 23).

No entanto, Horochovski e Meirelles (2007), na visão de Perkins e Zimmerman (1995), apresentam o empoderamento comunitário como

o processo pelo qual os sujeitos – individuais e coletivos – de uma comunidade, por meio de processos participativos, constroem estratégias e ações para atingir seus objetivos coletiva e consensualmente traçados. Todavia, o consenso não é produto de uma comunidade monolítica, cujos membros têm os mesmos e harmoniosos interesses, e sim de processos às vezes exaustivos de discussão e convencimento, sendo uma resultante de tensões e conflitos por recursos. De todo modo, a consecução dos objetivos traçados na comunidade demanda busca e aquisição de recursos – internos ou externos –, a participação nas decisões que afetam a comunidade e o fortalecimento das organizações que fazem a mediação pela comunidade com outros atores e instituições (HOROCHOVSKI e MEIRELLES, 2007, p. 496).

Todavia, quando Sen (1997) afirma que o empoderamento não é imposto e sim, absorvido por estes, Loiro (2002) corrobora nessa mesma visão, entretanto, destaca a necessidade da interferência externa, ou seja, dos atores/agentes/mediadores/Estado/ONGs como catalisadores para uma melhor absorção desse processo. Destacam-se dois tipos de mediadores: os *exógenos*, ou seja, os que trabalham fora do grupo como ONGs; Agências de Desenvolvimento; Estado e, os *endógenos*, por meio das organizações que trabalham dentro do grupo, nesse caso, podendo citar como um dos exemplos as associações que por meio do seu presidente pode se firmar como uma liderança ao grupo como todo (LOIRO, 2002).

Quando se tem a interferência de fora, ou seja, a combinação da ação das ONGs e o Estado como catalisadores do processo de empoderamento, pode-se, aí, ocorrer uma interferência que seja de ordem política e/ou burocrática imposta pelo próprio governo, gerando um desentendimento entre as partes e, vindo a cessar essa intervenção. Assim sendo, o único prejudicado, no sentido da melhoria das condições de vida, é a comunidade/beneficiários, tanto coletivamente quanto individualmente (LOIRO, 2002).

Loiro (2002), ainda destaca que o empoderamento é

“[...] algo que não pode ser feito em nome daqueles que devem ser empoderados. Processo de empoderamento precisa ter no centro as pessoas e grupos desempoderados, suas visões, aspirações e prioridades. Os agentes externos podem contribuir de maneira fundamental para dar corpo a este processo (*empoderamento, acrescentado pelo autor*), tornando acessíveis instituições e níveis de decisão política que na maioria dos casos

estão inacessíveis a estes grupos, compartilhando informações qualificadas, construindo alianças, apoiando a intervenção destes grupos, facilitando a sua presença em fóruns e redes, contribuindo para a construção da identidade e da representação política destes grupos e construindo uma visão compartilhada sobre o desenvolvimento. [...] Abandonar o top-down approach, as soluções pensadas pelos experts conhecedores dos problemas sociais mundiais e se acerrar à realidade do contexto local conhecendo os mecanismos locais de perpetuação da pobreza e da exclusão e vinculando-os com os mecanismos em nível macro são exigências para um efetivo trabalho de empoderamento (LOIRO, 2002, p. 28-29).

Constata-se, mediante a intervenção satisfatória dos agentes externos, ou seja, do gerente e dos técnicos do PDSP e por meio dos resultados da pesquisa que 70,4% e 92,6% dos beneficiários alegaram que houve um bom relacionamento entre as partes. Confirmar-se, na visão de Loiro (2002), que este relacionamento pode ter favorecido o empoderamento, ou seja, a absorção das ações que favoreceram a inversão da lógica da depredação para lógica da proteção.

Ao tratar o empoderamento como um meio de ligação do capital social, aqui relacionado com as características da confiança e reciprocidade, Pase (2006) enfatiza que o cidadão empodera-se melhor quanto maior for a intensidade do capital social. Assim sendo, tem-se que 78,5% dos beneficiários do PDSP concordaram que houve confiança nas relações sociais e, referente à reciprocidade, 50,0% alegaram que era generalizada e 50,0%, balanceada. Assim, observa-se que por meio desse círculo que se forma com as características do capital social – confiança e reciprocidade, juntamente com a intervenção dos agentes externos, influenciaram ao empoderamento, ou seja, a inserção e/ou absorção das ações propostas pelo PDSP.

## 5 ASPECTOS METODOLÓGICOS.

Este capítulo está dividido em quatro seções. A primeira trata da estrutura metodológica utilizada. A segunda do objeto de estudo e amostragem. A terceira da estratégia de coleta dos dados e, em quarto o processamento e análise dos dados.

### 5.1 ESTRUTURA METODOLÓGICA UTILIZADA.

Para a realização da investigação do problema e dos objetivos propostos, se fez necessário um delineamento metodológico que auxiliasse nas análises de pesquisa.

Destarte, buscou-se utilizar tanto a pesquisa quantitativa quanto a qualitativa, sendo os dados obtidos de vários respondentes por meio de formulário semiestruturado, que segundo Triviños (1987, p. 152) “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” e, formulário não-disfarçado, que na visão de Boyd e Wetfall (1964) – permite ao pesquisador/entrevistador conhecer o objetivo da pesquisa. Na primeira abordagem – quantitativa – fez-se uso de escalas, geralmente, numéricas que foram submetidas a análises estatísticas formais e, na segunda, os dados foram colhidos por meio de perguntas abertas. Em ambos, as aplicações dos formulários foram por meio de entrevistas individuais em profundidade com os presidentes das associações de cada comunidade, com os técnicos do PDSP e com os mediados, ou seja, os membros da comunidade que estiveram diretamente ligados ao PDPS, (conforme apêndice A e C).

O emprego em conjunto dos métodos quantitativos e qualitativos visa à complementaridade. Segundo Duffy (1987), poder-se-á destacar quatro benefícios:

- 1) possibilidade de congregar controle dos vieses (pelos métodos quantitativos) com compreensão da perspectiva dos agentes envolvidos no fenômeno (pelos métodos qualitativos);
- 2) possibilidade de congregar identificação de variáveis específicas (pelos métodos quantitativos) com uma visão global do fenômeno (pelos métodos qualitativos);
- 3) possibilidade de completar um conjunto de fatos e causas associados ao emprego de metodologia quantitativa com uma visão da natureza dinâmica da realidade;
- 4) possibilidade de enriquecer constatações obtidas sob condições controladas com dados obtidos dentro do contexto natural de sua ocorrência;
- 5) possibilidade de reafirmar validade e confiabilidade das

descobertas pelo emprego de técnicas diferenciadas. (DUFFY, 1987, p.131).

Utilizou-se, também, a pesquisa documental, que se restringiu aos documentos, tanto das comunidades/associações quanto do PDPS por meio do IEF e a pesquisa bibliográfica, onde foram coletados bibliografias já tornadas públicas, referente à intervenção das políticas públicas ambientais para com a(s) comunidade(s)/associação(ões). Lançar mão dessa pesquisa se torna necessário, segundo Marconi e Lakatos (2009, p. 176), “[...] primeiro passo de qualquer pesquisa científica, é feito de duas maneiras: pesquisa documental que se denomina de fontes primárias e, pesquisa bibliográfica, ou fontes secundárias”. Possuindo, assim, atributo de pesquisa descritiva, que para Gil (2002) tem como [...] objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômenos ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (*idem*, p. 42). E, pesquisa exploratória [...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Tendo como [...] objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (GIL, 2002, p. 41).

Todavia, quando o controle do pesquisador é insuficiente sobre os acontecimentos e os limites entre o fenômeno e o argumento propostos não estão claramente definidos, a estratégia recomendada é o estudo de caso (YIN, 2001). Assim, fez-se uso do enfoque causal por meio de estudo de caso, procurando verificar relações entre variáveis que expliquem o fenômeno em estudo. Na perspectiva de Godoy (1995, p. 25), o estudo de caso tende ao exame detalhado de um ambiente, de um sujeito ou de uma situação em particular. Conforme Gil (2007), tem-se que o estudo de caso:

Em sua concepção clássica, a unidade-caso refere-se a um indivíduo num contexto definido. [...], no entanto, ampliou-se, a ponto de poder ser entendido como família ou qualquer outro grupo social um pequeno grupo, uma organização, um conjunto de relações, um papel social, um processo social, uma comunidade, uma nação ou mesmo toda uma cultura (GIL, 2007, p. 138).

Atendo-se aos conceitos aqui apresentados sobre o estudo de caso, na presente pesquisa, utilizou-se dessa abordagem, tendo como campo de análise membros, técnicos do PDSP e líderes comunitários das comunidades situadas no

Distrito de Pandeiros, Norte de Minas Gerais, tanto inseridas na APA Pandeiros como fora dela.

## 5.2 OBJETO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM.

O empírico foi a região do Pandeiros, localizada próximo à cidade de Januária, na região Médio São Francisco, situada ao lado esquerdo do Rio São Francisco, onde concentram-se as comunidades – Pandeiros, Campos, Traçadal, Quilombo, Varginha, Mingu, Cabeceira do Rio Mandis e Poção, as quais foram objeto direto de estudo.

Em relação à escolha e/ou motivo de se estudar essas comunidades, deve-se inicialmente ao fato de serem as primeiras a se vincularem ao PDSP, com preocupações ligadas à minimização do uso predatório das matas ciliares da bacia do Rio Pandeiros, para produção ilegal do carvão vegetal; em segundo lugar, devido, seis das oito comunidades estarem inseridas, desde o início do processo (2004 a 2010) e terceiro devido à logística de acesso.

Para tanto, utilizou-se o cadastro das famílias beneficiadas feito pelos técnicos do PDSP para cálculo da amostra e que foi obtido no Instituto Estadual de Floresta do Município de Januária - MG. Contudo, alguns dados informados pelo IEF sofreram alterações quando o pesquisador foi a campo, devido a maior parte ser do início do Projeto e não ter sido atualizado no decorrer do processo. Assim sendo, o número de famílias em cada comunidade concentrou-se em média da seguinte forma: Pandeiros 123; Traçadal 20; Campos 73; Quilombo 44; Varginha 21; Mingu 34; Cabeceira do Rio Mandis 45 e Poção 42, perfazendo um total de 402 famílias. Excluindo as famílias que não foram beneficiadas, cerca de 196, tem-se 206 famílias com um total aproximado de moradores atendidos de 1030 pessoas. Para uma compreensão das ações inseridas nas comunidades, o recolhimento dos dados com os presidentes foi no ambiente endógeno, onde todos os presidentes de cada associação vinculada às comunidades em estudo foram entrevistados, ou seja, oito presidentes. Foram entrevistados cinco técnicos e um gerente do PDSP no ambiente exógeno, ou seja, em locais pré-agendados com os mesmos. A equação abaixo demonstra a definição da amostragem necessária que foi pesquisada referente aos beneficiados de cada comunidade.

Considerando um nível de confiança de 95% ( $Z = 1,96$ ), um erro amostral de 3% e desvio padrão estimado em 15,79% foi atingida uma amostra mínima de 70,39 beneficiários. Assim sendo, a pesquisa foi realizada, pessoalmente e individualmente, pelo próprio pesquisador, com 70 entrevistas. Fundamentando-se em Martins (2002), o cálculo da amostra foi feito utilizando-se a seguinte fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2 \cdot N}{d^2 (N - 1) + Z^2 \cdot \sigma^2}$$

$n$  = Tamanho da amostra.

$Z^2$  = Nível de confiança.

$\sigma^2$  = Desvio padrão da população.

$d^2$  = Erro amostral, expresso na unidade da variável.

$N$  = Tamanho da população considerada.

Enfim, tendo-se o número exato de questionários a serem aplicados, restou saber o quantitativo de moradores a serem entrevistados em cada comunidade, ressaltando que os mesmos foram escolhidos aleatoriamente. Para aferir este quantitativo, partiu-se para o seguinte critério: dividiu-se o número de questionários (70) pelo total de moradores beneficiados (206), gerando, assim, uma porcentagem (33,98%). Por meio da ferramenta do Excel ALEATÓRIOENTRE, obteve-se quais famílias a serem entrevistadas em cada comunidade (QUADRO 2).

Quadro 2 – Número de amostragem a ser considerado de 33,98% das famílias beneficiadas de cada comunidade situada no Distrito de Pandeiros, Município de Januária – MG.

<b>Comunidades</b>	<b>Número total de famílias.</b>	<b>Número de famílias beneficiadas.</b>	<b>Número de amostras por comunidade.</b>	<b>Famílias a serem entrevistadas.</b>
Pandeiros	123	53	18	2, 3, 4, 5, 14, 19, 21, 23, 26, 28, 29, 33, 36, 37, 42, 47, 48, 49.
Traçadal	20	18	6	1, 3, 9, 10, 13, 14.
Campos	73	30	10	4, 6, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 22.
Quilombo	44	34	12	6, 8, 10, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 24, 25, 27.
Varginha	21	15	5	5, 6, 8, 9, 11.
Mingu	34	25	8	3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12.
Cabeceira do Rio Mandis	45	15	5	1, 3, 6, 8, 11.
Poção	42	16	6	1, 2, 4, 6, 10, 12.
<b>Total</b>	<b>402</b>	<b>206</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 5.3 ESTRATÉGIA DE COLETA DOS DADOS.

Com o intuito de atingir o objeto proposto, foram utilizadas as seguintes estratégias de coleta dos dados: Primeiramente, para entender os gargalos/peculiaridades de cada comunidade em relação ao desenvolvimento sustentável, utilizou-se das pesquisas documental e bibliográfica (dados secundários) no ambiente endógeno (comunidades) e exógeno (IEF, na Regional de Januária-MG). Registre-se que, tanto no ambiente endógeno quanto no exógeno buscaram-se informações por meio de atas, mapas, fotos aéreas, relatórios, dentre outros. Em segundo lugar, foram entrevistados os presidentes de cada associação e/ou comunidade individualmente, os membros das comunidades (aleatoriamente) e os técnicos, lançando-se mão de formulário semiestruturado e não disfarçado (coleta de dados primários). Nessa etapa, esclareceram-se os questionamentos a respeito da interiorização das ações propostas pelo PDSP associada ao capital social, ou seja, características da confiança e do ato da reciprocidade.

Por fim, em terceiro e último, foi utilizado o método comparativo com propósito de averiguar e entender se houve alguma divergência na interiorização das ações em dois grupos distintos: grupo 1 – comunidades que estão inseridas na APA (Pandeiros, Campos, Traçadal, Cabeceira do Rio Mandis e Poção) e grupo 2 –

comunidades não inseridas na APA (Quilombo, Varginha e Mingu), balizando-se pelos aspectos social, cultural, ambiental e econômico.

#### 5.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.

Tratando-se da análise dos dados quantitativos, utilizou-se a estatística descritiva (frequência absoluta) e o Teste Qui-quadrado de Independência (dados categóricos). Esta técnica foi utilizada para verificar se há diferença entre as comunidades que estão inseridas na APA com as não inseridas na APA quanto aos fatores do estudo: divergência na interiorização das ações pelo PDSP; depredação do meio ambiente; aos aspectos social, cultural, ambiental, econômico e quanto ao capital social - confiança e reciprocidade. Para tanto, foi utilizado o software SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) na versão 20 para processar os dados.

Segundo Bardin (2011, p. 144), a abordagem quantitativa está balizada na "*frequência* de aparição de determinados elementos da mensagem. (...) não quantitativa recorre a indicadores não frequenciais suscetíveis de permitir inferências". Estas inferências podem ser expressas por meio da presença ou da ausência, na qual pode-se "constituir um índice tanto (ou mais) frutífero que a frequência de aparição".

Entretanto, para complementar os resultados obtidos por meio do método quantitativo, utilizou-se da análise de conteúdo para analisar os dados qualitativos.

Segundo Mozzato e Grzybowski (2011), diferentes técnicas podem ser utilizadas na execução de pesquisas diferenciadas, mas

a análise de conteúdo consiste numa técnica de análise de dados que vem sendo utilizada com frequência nas pesquisas qualitativas no campo da administração, assim como na psicologia, na ciência política, na educação, na publicidade e, principalmente, na sociologia (MOZZATO E GRZYBOWSKI, 2011, p. 733).

Na visão de Dellagnelo e Silva (2005), a "análise de conteúdo se vem mostrando como uma das técnicas de análise de dados mais utilizadas no campo da administração no Brasil, especialmente nas pesquisas qualitativas".

Berelson (1952), um dos autores pioneiros a tratar do tema, estabelece quatro exigências fundamentais para a aplicação desse método de pesquisa: ser objetivo, ser sistemático, abordar apenas o conteúdo manifesto e quantificar.

Na visão de Franco (2003), a análise de conteúdo é assim posta:

“[...] assenta-se nos pressupostos de uma concepção crítica e dinâmica da linguagem. Linguagem aqui entendida como uma construção real de toda a sociedade e como expressão da existência humana que, em diferentes momentos históricos, elabora e desenvolve representações sociais no dinamismo inter-racional que se estabelece entre linguagem, pensamento e ação. Pressupostos, estes que se afastam de uma concepção formalista da linguagem no bojo da qual se atribuiu um valor exagerado *às palavras* (bem como à associação entre elas) negligenciando muitos aspectos semânticos que somente os pesquisadores criativos, informados, competentes e devidamente esclarecidos podem ser capazes de analisar e interpretar as mensagens (explícitas ou latentes), evidentemente levando em conta toda a complexidade que acompanha o processo.” (FRANCO 2003, p.14).

Bardin (2011, p. 49) esclarece que o entendimento que se tem da linguagem ser considerada como objetivo tanto para linguística como para a análise de conteúdo, não é bem assim. Para linguística a língua que é o objetivo, em outras palavras, o aspecto coletivo e virtual da linguagem, já para a análise de conteúdo, a fala que é o objetivo, ou seja, o aspecto individual e atual. “(...) a análise de conteúdo trabalha a fala, quer dizer, a prática da língua realizada por emissor identificáveis”.

Na visão do mesmo autor, ressalta uma definição dos aspectos consensuais da intenção da análise de conteúdo de forma sintetizada que é a *"inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)* (BARDIN, 2011, p. 44).

Para tanto, para se chegar às principais constatações extraídas dos relatos dos beneficiários, fez-se uma categorização das mesmas. Bardin (2011) assim define a caracterização

é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamentos segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. (...) Classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento é a parte comum existente entre eles. (...) A categorização é um processo de tipo estruturalista e comporta duas etapas: o *inventário* - isolar os elementos; a *classificação* - repartir os elementos e, portanto, procurar ou impor certa organização às mensagens (BARDIN, 2011, p. 147-148).

Oliveira (2008, p. 570) observa que “[...] a análise de conteúdo é um recurso metodológico que pode servir a muitas disciplinas e objetivos, uma vez que tudo o que pode ser transformado em texto é passível de ser analisado com a aplicação desta técnica ou método”. Para tanto, esta análise possibilita o acesso a diversos conteúdos, explícito ou não, assim é exposto

(...) presentes em um texto, sejam eles expressos na axiologia subjacente ao texto analisado; implicação do contexto político nos discursos; exploração da moralidade de dada época; análise das representações sociais sobre determinado objeto; inconsciente coletivo em determinado tema; repertório semântico ou sintático de determinado grupo social ou profissional; análise da comunicação cotidiana, seja ela verbal ou escrita, entre outros (OLIVEIRA, 2008, 570).

Nessa mesma perspectiva, Moscovici (2003) salienta que, tudo que se escreve ou é dito/falado, é passível de análise de conteúdo. Sendo caracterizada por uma técnica de averiguação em que se tem como objetivo a interpretação do que é coletado, com descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo (BERELSON, 1952).

## 6 RESULTADO E DISCUSSÕES

Neste tópico, é abordada a discussão dos resultados obtidos da pesquisa, onde foram entrevistados 70 beneficiários; os oito presidentes das associações das comunidades e cinco agentes/técnicos e um gerente que tiveram ligação direta com o PDSP. As etapas estão expostas no sentido de responder, nas considerações finais, às duas problematizações investigatórias e aos quatro objetivos. Os resultados serão relatados em tópicos da seguinte forma:

- 1º) Apresentação da caracterização/perfil dos beneficiários, envolvendo a importância do PDSP para o desenvolvimento das comunidades;
- 2º) Apresentação sobre se há divergências na interiorização das ações pelo PDSP nas comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA;
- 3º) Apresentação sobre a depredação do meio ambiente focando as alterações na paisagem;
- 4º) Apresentação sobre as melhorias nos aspectos social, cultural, ambiental e econômico;
- 5º) Apresentação sobre o capital social ligado à absorção e/ou interiorização das ações do PDSP, relacionado com as características de confiança e reciprocidade.

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS.

O perfil dos entrevistados segundo as diversas características demográficas levantadas na pesquisa são apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 - Características demográficas relativas aos entrevistados.

Características		Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Sexo	masculino	38	54,3
	Feminino	32	45,7
Idade	De 31 a 40 anos	10	14,3
	De 41 a 50 anos	32	45,7
	mais que 50 anos	28	40,0
Escolaridade	Analfabeto/até 3ª Série Fundamental	06	8,6
	Primário completo/4ª Série Fundamental	61	87,1
	Ginásial completo/Fundamental Completo	03	4,3
Estado civil	casado (a)	65	92,9
	solteiro (a)	01	1,4
	viúvo (a)	03	4,3
	divorciado (a)	01	1,4
Profissão	desempregado (a)	17	24,3
	profissional aposentado (a) do lar <sup>1</sup>	12	17,14
		06	8,57
	agricultor (a)	31	44,28
	professores	04	5,71
Renda familiar	até 3 S.M.	52	74,3
	de 3 a 10 S.M.	18	25,7

Fonte: Dados da pesquisa

<sup>1</sup> Pessoas que se dedicam exclusivamente às atividades domésticas.  
S.M.: salário mínimo

Para obter uma visão dos entrevistados, foram abordadas as características demográficas por etapas. Em primeiro lugar, de acordo os dados expostos na Tabela 1, para a variável sexo, os entrevistados dividiram-se em 54,3% do sexo masculino e 45,7% do sexo feminino. Com relação à faixa etária, encontram-se: entre 31 e 40 anos, 14,3% dos entrevistados; entre 41 e 50 anos, 45,7% dos entrevistados e 40,0% tinham mais de 50 anos.

Em se tratando do grau de escolaridade, a maioria dos entrevistados, ou seja, 87,1% possui o Primário completo ou até a 4ª Série Fundamental; 8,6% são Analfabeto e/ou possuem até 3ª Série Fundamental e somente 4,3% tem o Ginásial completo e/ou Fundamental Completo.

Em relação ao estado civil, 92,9% são casados; 4,3% são viúvos e 1,4% tanto para solteiro quanto para divorciados.

No que tange a variável profissão, os agricultores constituíram 44,28% da amostra. Destacaram-se também os desempregados com 24,3%; os aposentados

com 17,14%; os professores com 5,71% e os que se dedicam exclusivamente às atividades domésticas (do lar) foram 8,57%.

Em relação à renda familiar, prevaleceu a faixa de até 3 salários mínimos, à qual pertencem 74,3% dos entrevistados e 25,7% que ganham entre 3 e 10 salários mínimos. Cabe salientar, que existem famílias com o número de 9 a 12 membros que vivem com até 3 salários mínimo.

Destarte, pode-se definir o perfil dos entrevistados como sendo do sexo masculino, com mais de 40 anos de idade, com o Primário completo ou até a 4ª Série Fundamental e renda familiar de até 3 salários mínimos. O enquadramento é feito a partir do grau de instrução do chefe de família e da posse dos chamados "itens de conforto familiar". As classes sociais predominantes foram a D (54,3%) e a C2 (22,9%), seguidas das classes C1 (14,3%) e E (8,5%).

#### 6.1.1 A importância do PDSP para o desenvolvimento das comunidades.

No quadro a seguir é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 3 - Analisando a importância do PDSP para o desenvolvimento das comunidades.

Questão	APA		NÃO APA		Total		Qui-quadrado	Grau de Significância	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%			
58	Insignificante	1	2,2	0	0,0	1	1,4	0,632	0,889
	Pouco importante	10	22,2	5	20,8	15	21,7		
	Importante	24	53,3	14	58,3	38	55,1		
	Muito importante	10	22,2	5	20,8	15	21,7		
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

Antes de explicar sobre questões que estão diretamente ligadas ao objetivo proposto, torna-se salutar investigar, primeiramente como os beneficiários viam o PDSP para o desenvolvimento das comunidades. Assim, na questão 58, tem-se o questionamento sobre a avaliação dos beneficiários referente à importância do PDSP para o desenvolvimento da comunidade. Pode-se observar que, com a junção dos beneficiários que acharam o PDSP importante e muito importante para o desenvolvimento da comunidade, há 76,8% de um total de 69 respondentes. Ao

passo que somente 1,4%, ou seja, um beneficiário das comunidades que estão inseridas na APA relatou como insignificante e 21,7% dos entrevistados relataram como pouco importante.

Por meio do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,889$ ), não há diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA.

Confirmando o percentual dos beneficiários que acharam o PDSP importante e muito importante para o desenvolvimento da comunidade, segue as principais constatações extraídas dos relatos dos 76,8% beneficiários das comunidades investigadas.

O PDSP foi muito importante para as pessoas que deram valor e/ou acreditaram nele.

O PDSP foi muito importante, pois ensinava/orientava a trabalhar com o que temos de mais importante – o fruto do cerrado – e as crianças aprendiam sobre a proteção da natureza.

O PDSP nos ensinou a lidar com a natureza, a dar valor à natureza, pois antes cortávamos/derrubávamos tudo... hoje, não, temos que cuidar, pois nossos filhos e netos podem precisar.

Com o PDSP aprendemos a ir em busca dos nossos sonhos.

Por meio do PDSP, recebemos treinamento/conhecimento de como produzir a farinha de mandioca em maior quantidade e com mais qualidade.

Foi por meio do PDSP que hoje o nosso mais precioso bem o Rio Pandeiros tem mais água, pois foram eles, o IEF que obrigou a CEMIG a liberar as comportas e deixar a água correr, se não todos nossos peixes irão morrer.

Com o PDSP a alimentação, ou seja, a condição alimentar aumentou e melhorou, mediante o incentivo da horta comunitária e do auxílio do trator na roça.

Referente o percentual dos 21,7% que acharam pouco importante, seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos beneficiários.

O PDSP foi pouco importante, pois era ligado ao IEF quem trouxe separação entre famílias na comunidade, devido filhos e/ou até mesmo os pais terem que ir para outra região mexerem com o carvão, pois não sabiam fazer outra coisa. Mas prefiro a vida de hoje sem carvão, ele faz mal tanto pra gente quanto para natureza.

O PDSP foi pouco importante porque não prosseguiu. A comunidade estava começando a acreditar que seria uma coisa boa para todos, mas aí eles foram embora, não deram explicação, até parece que nós fomos os culpados. Se tivesse continuado, tudo seria diferente, as comunidades/moradores estariam melhores em relação a alimentação na mesa devido a ajuda no trato da terra.

Quando começamos a acreditar no PDSP ele foi embora. Assim, aprendi pouco, poderia ter aprendido muito mais como mexer com frutos do cerrado, como produzir em quantidade e qualidade, mexer com a terra.

Com a chegada do PDSP que a fiscalização do IEF ficou mais constante e passamos saber o que era uma APA. Devido a fiscalização muita gente

passou fome, pois não podiam plantar nas áreas que já era de costume das famílias de muitos anos... nas veredas.

## **6.2 SE HÁ DIVERGÊNCIAS NA INTERIORIZAÇÃO DAS AÇÕES PELO PDSP NAS COMUNIDADES.**

### 6.2.1 Na visão dos beneficiários.

No quadro 4 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Para analisar se houve divergência nas ações inseridas pelo PDSP nas comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA, foram feitos questionamentos tanto com os beneficiários quanto com os técnicos (quadro 5, item 6.2.2), referente à relação, se recebiam ou acatavam a assistência técnica e se eles perceberam ou se houve algum tipo de melhoria após a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012.

Quadro 4 - Analisando a relação da assistência técnica na visão dos beneficiários do PDSP.

Questões		APA		NÃO APA		Total		Qui-quadrado	Grau de Significância		
		Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%				
59	Péssimo	1	9,1	1	6,2	2	7,4	5,745	0,219		
	Ruim	0	0,0	1	6,2	1	3,7				
	Regular	0	0,0	3	18,8	3	11,1				
	Bom	8	72,7	11	68,8	19	70,4				
	Ótimo	2	18,2	0	0,0	2	7,4				
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>				
60	Péssimo	1	3,1	0	0,0	1	1,9	5,207	0,074		
	Regular	0	0,0	3	13,6	3	5,6				
	Bom	31	96,9	19	86,4	50	92,6				
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>				
61	Não recebia	8	18,2	1	4,2	9	13,2	4,344	0,227		
	1 a 2 vezes/semana	1	2,3	0	0,0	1	1,5				
	1 a 2 vezes/mês	34	77,3	21	87,5	55	80,9				
	2 a 3 vezes por mês	1	2,3	2	8,3	3	4,4				
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100,0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>				
62	Não	1	2,7	0	0,0	1	1,6	5,129	0,077		
	Em parte/Às vezes	4	10,8	8	33,3	12	19,7				
	Sim	32	86,5	16	66,7	48	78,7				
	<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>				
63	APA		Resíduo Ajustado	NÃO APA		Resíduo Ajustado	Total		Qui-quadrado	Grau de Significância	
	Qt	%		Qt	%		Qt	%			
Não		2	5,7	- 2,7	8	32,0	2,7	10	16,7	10,731	0,005
Em parte/Às vezes		4	11,4	- 1,3	6	24,0	1,3	10	16,7		
Sim		29	82,9	3,1	11	44,0	- 3,1	40	66,7		
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100,0</b>		<b>25</b>	<b>100,0</b>		<b>60</b>	<b>100,0</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

Após analisar qual importância que o PDSP teve para as comunidades, os beneficiários foram indagados sobre o relacionamento tanto com o gerente quanto com os técnicos. Primeiramente com o gerente, questão 59, analisando-se as percentagens válidas referente ao total de beneficiários 27, sendo que o restante não soube responder ou não respondeu, pôde-se observar que 70,4% dos beneficiários responderam que tinham um bom relacionamento, ao passo que 7,4%, 3,7%, 11,1 e 7,4% dos beneficiários responderam que tiveram um péssimo, ruim, regular e ótimo relacionamento, respectivamente.

Através do resultado do Teste do Qui-quadrado ( $p=0,219$ ), não se percebeu diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas

na APA, no que diz respeito à relação dos beneficiários com o gerente do PDSP, no período de inserção das ações entre 2004 e 2010.

Na sequência, questão 60, a análise foi feita sobre a relação dos beneficiários com os técnicos do PDSP que prestaram assistência técnica. Tem-se que das percentagens válidas referente ao total de beneficiários 54, sendo que o restante não soube responder ou não respondeu, tem-se que 92,6% dos beneficiários afirmaram que houve um bom relacionamento com os técnicos e apenas 7,4% que era péssimo a regular.

Como o resultado do teste Qui-quadrado ( $p=0,074$ ), não houve diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA, no que diz respeito à relação dos beneficiários com os técnicos do PDSP, no período de inserção das ações entre 2004 e 2010.

Em terceiro, na questão 61, os beneficiários foram indagados se recebiam assistência técnica e, se sim, em qual frequência. Diante dos resultados, observou-se que a maior concentração, ou seja, 80,9% de um total de 68 respondentes, responderam que recebiam assistência técnica pelo menos 1 a 2 vezes por mês. Ao passo que 13,2% do total dos beneficiários, responderam que não recebiam nenhuma assistência técnica.

Comparando os resultados com os dos Técnicos, pôde-se verificar uma divergência quanto à frequência da assistência, pois mediante o quadro 5, no item 6.2.2, observa-se que pelo menos de 1 a 2 vezes por semana, eles davam assistência técnica, chegando até a 2 a 3 vezes por semana, ao contrário do que os beneficiários relataram, que era 1 a 2 vezes ao mês.

Por meio do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,227$ ), não houve diferença entre as comunidades inseridas com as não inseridas na APA, quanto ao recebimento da assistência técnica do PDSP, no período de inserção das ações entre 2004 e 2010.

Com a questão 62, foi analisado se os beneficiários acatavam a assistência técnica. 61,7% de um total de 61 respondentes, responderam que acatavam a assistência técnica, relatando que "nós acatávamos, pois eram eles (os técnicos) que sabiam de tudo". Ao passo que 19,7% do total, responderam que às vezes acatavam à assistência técnica.

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,077$ ), não se observou a diferença entre as comunidades que estão inseridas na APA com as não inseridas, no que tange a participação na assistência técnica, no período entre 2004 e 2010.

Segue as principais constatações extraídas dos relatos dos que alegaram que participavam e/ou acatavam, às vezes, a assistência técnica:

Nós não aceitava tudo, pois, às vezes, eles (os técnicos) falavam para plantar feijão, mas nós queríamos era plantar mandioca, para fazer farinha... que era uma realidade da região.  
A gente acatava, às vezes, pois eles vinham tarde, só depois ou quase no final das chuvas, demoravam muito.

Por fim, através da questão 63, pode-se analisar se após a assistência técnica, algum tipo mudança na melhoria dos beneficiários foi percebida. Mediante os resultados, 66,7% de um total de 60 respondentes, responderam que houve sim, algum tipo de melhoria. Salienta-se que, nessa mesma quantidade, 16,7% dos beneficiários alegaram que não houve nenhum tipo de melhoria, como também, somente em parte ou às vezes.

Com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,005$ ), observou-se diferença entre os beneficiários inseridos com os não inseridos na APA. Essa diferença pôde ser constatada pelos valores do resíduo ajustado da seguinte forma: beneficiários que responderam haver melhoria e fazem parte da APA estão associados a algum tipo de melhoria. Quanto aos beneficiários não inseridos na APA, há uma diferença no quesito dos que responderam que não ocorreu nenhum tipo de melhoria.

Assim, seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 66,7% beneficiários que afirmaram que houve algum tipo de melhoria:

A comida na mesa aumentou, devido à orientação dos técnicos do PDSP de como plantar para obter uma maior produção na lavoura.  
Com os técnicos do PDSP adquirimos mais conhecimento de como sobreviver com o que temos ao nosso redor, como os frutos do cerrado para fazer polpa, artesanato com flores, sementes, materiais recicláveis (papel e metal), com a colheita da favela<sup>37</sup> (*Cnidocolus phyllacanthus* (Muell. Arg.) Pax. Et K. Hoffman) (acréscimo do autor), pois antes a gente cortava o pé, hoje usamos o podão, assim preservamos a natureza e temos favela todos os anos. Até conseguimos vender alguns produtos com ajuda deles (Técnicos). Aumentando a renda e comida na mesa.

---

<sup>37</sup> É uma forrageira nativa da caatinga. As folhas e ramos servem de alimentos para os animais no período da seca e, o decocto, a infusão e a maceração da casca e entrecasca, são utilizados como produtos medicinais.

Com os técnicos do PDSP, aprendemos a crescer e a dar valor à vida/natureza, pois antes não tínhamos conhecimento da importância da natureza pra gente hoje e para nossos filhos no futuro. Aprendemos, também, que o estudo é muito importante para os nossos filhos. Hoje eles não ficam sem ir a escola... não só pela Bolsa Escola, mas para ser alguém na vida... virar um Doutor.

A nossa alimentação melhorou devido à orientação dos técnicos do PDSP de como mexer com a horta comunitária.

Os técnicos do PDSP nos ensinou a criar abelha para produzir mel pra gente e para vender na cidade. Nos deu até caixa para criar as abelhas. Nossa renda melhorou, assim podemos comprar mais comida para dentro de casa.

Com os conhecimentos e/ou informações repassadas pelos técnicos do PDSP, aprendemos onde pode e não pode plantar/trabalhar/mexer. A minha vida melhorou em termos de saber que estou fazendo o bem para a natureza - a mata e a água. Tudo antes era feito errado.

Com os técnicos do PDSP aprendemos a mexer/lidar melhor com os bichos (galinhas, abelhas) e com as plantações (horta e plantio) na lavoura. Nossa comida aumentou.

Com os técnicos do PDSP aprendemos a produzir mandioca em maior quantidade e a fazer uma farinha com melhor qualidade.

Com a assistência dos técnicos a produção na roça aumentou... eles (os técnicos) nos ensinaram a plantar corretamente. Continuo fazendo o que eles (técnicos) ensinaram e com isso as coisa vão bem.

Para tanto, tem-se a principal constatação extraída dos relatos dos 16,7% beneficiários que alegaram que não haver melhorias e somente, às vezes, houve algum tipo de melhoria:

Quando eles (os técnicos) vinham na comunidade a produção melhorava, hoje tudo voltou ao que era antes... ninguém faz mais nada, pois acostumamos a receber ajuda deles (técnicos).

Fazendo-se uma análise dos relatos dos técnicos, quadro 5, pode-se observar que de alguma forma havia uma distinção na assistência técnica. Porém, ao analisar os resultados dos beneficiários não se pode afirmar concretamente que houve distinção entre as assistências técnicas nas comunidades inseridas com as que não estavam inseridas na APA.

### 6.2.2 Na visão dos técnicos do PDSP.

No quadro 5 são apresentados os resultados obtidos a partir das respostas dos técnicos que trabalharam na época de atuação do PDSP.

Quadro 5 - Analisando a relação da assistência técnica na visão dos técnicos do PDSP.

Questões		Frequência	Porcentagem
14	1 a 2 vezes/semana	2	33,3
	2 a 3 vezes/semana	3	50,0
	3 a 4 vezes/semana	1	16,7
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>100,0</b>
15	Sim	1	16,7
	Em parte/Às vezes	1	16,7
	Não	4	66,6
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>100,0</b>
16	Em parte/Às vezes	4	66,7
	Sim	2	33,3
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>100,0</b>
17	Em parte/Às vezes	1	16,7
	Sim	5	83,3
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao indagar os cinco técnicos e o gerente sobre as perguntas explanadas abaixo, esclarece que, esses foram orientados que as respostas seriam não especificamente de uma comunidade à qual por ventura teriam auxiliado, mas de uma visão geral das comunidades que estão sendo analisadas neste trabalho.

Inicialmente, para confrontar com os dados dos beneficiários (questão 61, quadro 4), referente à frequência da assistência técnica nas comunidades, observou-se que há uma divergência nos resultados, pois os técnicos e gerente afirmam, (questão 14, quadro 5), que pelo menos de 1 a 2 vezes por semana eles davam assistência técnica, chegando até a 2 a 3 vezes por semana, ao passo que os beneficiários relataram que era somente de 1 a 2 vezes ao mês.

Entretanto, tanto os técnicos como o gerente foram questionados se havia alguma distinção na assistência técnica entre as comunidades que estavam inseridas com as que não estavam inseridas na APA. Mediante os resultados, (questão 15, quadro 5), observa-se que 66,6% dos entrevistados afirmaram que não havia distinção, porém 33,4% alegaram que ocorria sim ou em parte/às vezes distinção na assistência técnica. Segundo relatos extraídos destes, as distinções ocorriam "quando as comunidades (beneficiários e presidente) mostravam desinteresse em participar/receber as ações, os próprios técnicos se sentiam desmotivados, em contrapartida, as comunidades que os beneficiários recebiam/aceitavam o Projeto, as visitas tornavam-se mais constantes". Outro ponto levantado foi devido à logística, ou seja, algumas comunidades estão mais afastadas da sede do PDSP, que se localizava na comunidade de Pandeiros. Este ponto confirma-se com os relatos de alguns beneficiários referentes ao auxílio, ao trator, ao afirmarem que "como eles só tem um trator para auxiliar várias comunidades e as mesmas não são próximas uma das outras e as estradas ruim até para trator, eles demoram a chegar".

Para tanto, ao questionar os técnicos e gerente se os beneficiários acatavam a assistência técnica, (questão 16), cerca de 33,3% afirmaram que sim e 66,7% afirmaram que às vezes os beneficiários acatavam a assistência técnica. Este resultado dos 66,7% corrobora com os resultados dos beneficiários, (questão 62, quadro 4), onde alegaram e relataram o motivo de somente às vezes acatarem as decisões dos técnicos.

Por fim, quando questionados se houve algum tipo de melhoria após a assistência técnica, (questão 17), 83,3% afirmaram que sim e somente 16,7%, ou seja, um técnico relatou que em parte/às vezes houve algum tipo de melhoria. O resultado dos 83,3% corrobora com a afirmação dos 82,9% beneficiários (questão 63, quadro 4).

Segue as principais constatações extraídas dos relatos dos técnicos e do gerente do PDSP que afirmaram que houve algum tipo de melhoria.

Melhorou na qualidade do trabalho, ou seja, na técnica de plantio, melhorando desta forma tanto na qualidade do alimento quanto na quantidade produzida.

Acho que eles passaram a produzir mais em conformidade com as normas ambientais, além de perceber que houve um aumento na produtividade.

### 6.3 ANALISAR A DEPREDÇÃO DO MEIO AMBIENTE - ALTERAÇÕES NA PAISAGEM.

Para identificar se houve a inversão da lógica da depredação da mata nativa para lógica da proteção da mata nativa, referente às imposições das ações de fiscalização do IEF juntamente com a inserção do PDSP, sob a ótica da exploração do carvão da mata nativa, no período de 1999 a 2012, foi feito cruzamento dos dados entre quatro questões referente à depredação da mata nativa. A primeira referente à atividade econômica, segundo sobre a realidade do desmatamento, hoje, em terceiro, como é vista a produção do carvão hoje para comunidade e, em quarto, sobre a percepção na alteração da paisagem. Salienta-se que todos os quesitos foram feitos tanto com os beneficiários como com os presidentes das associações das comunidades. Contudo, esse período está subdividido entre antes da chegada do PDSP, com a inserção do PDSP e após a saída do PDSP, ou seja, períodos de 1999 a 2004, 2004 a 2010, 2010 a 2012, respectivamente.

#### 6.3.1 Analisando atividade econômica desenvolvida na visão dos beneficiários.

A seguir no quadro 6 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 6 - Analisando a depredação da mata nativa, por meio da atividade econômica na visão dos beneficiários do PDSP.

		Questão 83 (ANTES)				Questão 84 (DURANTE)			Questão 85 (DEPOIS)			Total
		Carvoaria	Agric./ Pesca	Agricultura	Agric./ Carvão	Não Mudou	Carvoaria	Interf. Positiva	Não Mudou	Interf. Negativa	Interf. Positiva	
APA	Quat.	4	2	34	5	16	0	29	43	2	0	45
	%	8,9	4,4	75,6	11,1	35,6	0,0	64,4	95,6	4,4	0,0	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		- 0,9	1,1	1,4	- 1,4	0,6	- 1,9	0,0	<b>3,8</b>	- 3,5	- 1,4	
NÃO APA	Quat.	4	0	15	6	7	2	16	15	9	1	25
	%	16,0	0,0	60,0	24,0	28,0	8,0	64,0	60,0	36,0	4,0	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		0,9	- 1,1	- 1,4	1,4	- 0,6	1,9	0,0	- 3,8	<b>3,5</b>	1,4	
Total	Quat.	8	2	49	11	23	2	45	58	11	1	70
	%	11,4	2,9	70,0	15,7	32,8	2,9	64,3	82,9	15,7	1,4	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		4,077				3,880			14,436			
<b>Grau de Sig.</b>		0,253				0,144			0,001			

Fonte: Dados da pesquisa.

Primeiramente, mediante o quadro 6, pode-se analisar que ao indagar sobre qual era a principal atividade econômica antes da chegada do PDSP (questão 83), 70,0% do total de 70 beneficiários, responderam que era por meio da Agricultura de subsistência como arroz, feijão, milho, mandioca, tendo, também, o artesanato, a criação de gado, fabricação de doces dos frutos do cerrado e a colheita da favela, como atividade econômica. Do restante dos beneficiários, ou seja, 11,4%, 2,9% e 15,7%, responderam que a atividade econômica era exclusivamente retirada do carvão; por meio do extrativismo de frutos do cerrado e da pesca e; por meio da agricultura de subsistência como arroz, feijão, milho e mandioca, juntamente com o carvão, respectivamente. Fazendo-se a junção dos que responderam que tinham alguma ligação com o carvão, tem-se um total de 27,1%.

Todavia, quando questionados se houve alguma mudança na atividade econômica com a chegada do PDSP (questão 84), buscando identificar se houve uma interferência positiva quanto à depredação da mata nativa, obteve-se os

seguintes resultados: 45 beneficiários (64,3%) alegaram que houve sim uma interferência positiva. Ao passo que 32,8% dos beneficiários, ou seja, 23 beneficiários relataram que não houve mudanças na atividade econômica e apenas dois (2,9%) beneficiários afirmaram que permaneceram, ainda, com a atividade do carvão clandestinamente, perfazendo um total de 35,7% dos beneficiários.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 64,3% beneficiários quanto aos motivos das interferências positiva, ocorridos no período de inserção das ações do PDSP, referindo-se ao período de 2004 a 2010.

O PDSP nos ensinou a mexer com a horta comunitária, melhorando a nossa alimentação e o que sobrava a gente vendia. Nos ensinou a fabricar doces e polpa dos frutos do cerrado, principalmente da polpa do pequi, que foi uma grande novidade para todos, pois a gente só sabia retirar o óleo. Com a polpa do pequi nos vidros a gente conseguia conservar mais e ter um bom dinheiro, mas com ajuda do PDSP nas vendas, pois eles levavam para cidade de Januária. Trouxe também a criação de cabras e galinhas poedeiras para ajudar na alimentação e termos uma renda a mais. Nos ensinou a produzir o mel de abelha, nos deu até as caixas pra criar elas. Aqui tem elas de mais. O mel a gente levava, com ajuda deles (PDSP), para cidade de Januária ou vendia no ponto de ônibus, na comunidade de Pandeiros. Com a venda do mel ajudou a aumentar a renda dentro de casa. Era muita fartura.

Os técnicos do PDSP nos ensinaram a colher a favela com o podão, pois quando a gente não conseguia pegar aí era preciso derrubar a árvore para colher e com a árvore no chão a gente fazia carvão dela, só que no ano vindouro não tinha mais. Com uma maior colheita da favela eles (PDSP) nos ajudaram a vender para empresas grandes... eles falavam que serve pra fazer remédios.

Antes do PDSP, a gente produzia pouca farinha, mas eles nos ensinaram a plantar a mandioca, assim conseguimos uma produção maior. Ensinaram também, a fazer uma farinha melhor, pois a que a gente fazia não tinha um preço bom. Hoje temos uma farinha de qualidade.

Aprendemos a mexer com artesanato do que a gente tinha na comunidade, como sementes e a casca das sementes, com o plástico aprendi a fazer esteiras que são vendidas pela minha filha que mora na cidade de Januária... fazendo as esteiras estou ajudando a natureza.

Com a chegada do PDSP, ensinando a mexer com outras coisas, deixei de produzir carvão, ele fazia mal pra minha saúde e mais ainda pra natureza. Hoje só mexo com agricultura de subsistência, planto meu feijão, milho, mandioca no lugar certo, pois plantar nas veredas, não pode. Eles, quando podia, nos ajudavam com o trator, sementes, adubos, insumos, tudo de graça. Assim, as coisas ficaram mais fáceis e melhor... aumentou a produção na lavoura e a área plantada, conseguimos vender o que plantava, pois conseguimos colher em maior quantidade e melhorou a qualidade, devido os conhecimentos repassados pelos técnicos. Aprendi a colher a favela e fazer polpa de alguns frutos da nossa região. Hoje ganho um dinheirinho a mais com a polpa do pequi que vendo na cidade de Januária.

O PDSP ensinou a fazer o carvão do coco babaçu. Hoje se tivesse o PDSP pra comprar o carvão do coco... ajudaria a gente, pois aqui tem ele de mais. Hoje vendemos o coco babaçu, sem ser o carvão, para algumas empresas de Januária que produzem tijolos... dizem que o fogo é mais forte/quente.

Tem-se também, as principais constatações extraídas dos relatos dos 35,7% beneficiários quanto aos motivos das interferências negativas, referente, também, ao período de 2004 a 2010.

O PDSP quando chegou trouxe medo para as comunidades, pois eles estavam juntos com IEF, quem a gente não gosta. Mas com o passar do tempo, vimos que eles só queriam ajudar a gente a ter uma vida melhor. O medo era de escolher o local onde íamos plantar, pois sempre plantamos nas veredas, aprendemos com os nossos avós e pais.

Com o PDSP, a nossa área de plantio diminuiu, pois a área boa era na vereda, mas eles não deixavam, falavam que tínhamos que plantar em uma área fora da vereda. O que eles queriam podia dar certo se tivéssemos água ou se plantássemos no tempo certo (período das chuvas). Eles (PDSP) falavam que iam ajudar com o trator, sementes, adubos, insumos, mas em algumas comunidades só chegavam depois que a chuva estava indo embora. Acho é que nós estamos longe deles... eles ficam na sede da comunidade de Pandeiros e pra chegar em algumas comunidades não é fácil... as estradas são ruins. E, eles ajudam também, outras comunidades.

Com a chegada do PDSP, tivemos que parar de produzir carvão da mata nativa, sei que não é uma coisa boa para a natureza, mas não sabia fazer outra coisa a não ser cortar árvores pra fazer carvão. E só fazia para dar um sustento para minha família. Passamos muitas necessidades, não tinha dinheiro pra colocar comida na mesa.

Por fim, em se tratando do questionamento se houve alguma mudança na atividade econômica após a saída do PDSP (questão 85), 82,9% dos beneficiários, um total de 58, responderam que não houve nenhuma alteração. 11 beneficiários (15,7%) alegaram que houve uma interferência negativa com a saída do PDSP e somente um beneficiário (4,0%) que faz parte das comunidades não inseridas na APA, relatou que com a saída do PDSP houve uma interferência positiva.

Segue a constatação extraída do relato do beneficiário que afirmou que a saída do PDSP, trouxe uma interferência positiva, ocorrido no período de 2010 a 2012.

O PDSP acabou, mas o conhecimento ficou na comunidade. Hoje conseguimos colher mais e melhor o que plantamos devido à assistência técnica que recebemos. Aprendemos a lidar com a terra e respeitar a natureza. Antes não entendíamos que tínhamos que proteger a natureza como as veredas, as matas, é de onde tiramos o nosso sustento do dia a dia, pois se não cuidar tudo acaba. Hoje andamos com as nossas próprias pernas.

Principais constatações extraídas dos relatos dos 15,7% dos beneficiários de que houve interferência negativa.

Hoje não temos mais o PDSP para nos auxiliar na venda de alguns produtos, mas temos a Cooperativa que ela ajudou a constituir. Assim, conseguimos manter algumas vendas e recebemos alguns cursos via SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas).

Hoje não temos mais ajuda dos tratores, não recebemos mais insumos, sementes, não temos mais assistência técnica no plantio e com a horta comunitária, não tem mais ajuda com as vendas... tudo ficou ruim pra todos, até a área plantada diminuiu. Com a saída do PDSP ficou difícil mexer com o fruto do cerrado, como a polpa do pequi, pois eles ajudavam na venda. A colheita da favela diminuiu, pois até hoje (maio 2012) não teve ninguém procurando favela para comprar... no ano passado foi a mesma coisa... quem quisesse vender tinha que ir atrás do comprador na cidade de Januária... teve um ano que o PDSP conseguiu vender para uma empresa grande, que veio até um carro grande (carreta) buscar a favela das comunidades (Figura 31)... hoje tudo ficou mais difícil sem o PDSP... hoje não temos mais nada. Hoje tem a Cooperativa que foi criada pelo PDSP, mas está começando, não consegue vender quase nada. Sem o PDSP alguns moradores voltaram a fazer carvão, pois é ele que coloca a comida na mesa.

Figura 31: Recolha da favela.



Foto: Arquivo do IEF, [entre 2004 e 2007].

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,253$  e  $p=144$ ) referindo-se aos períodos antes e durante a inserção do PDSP, ou seja, de 1999 a 2004 e de 2004 a 2010, respectivamente, (questões 83 e 84), não há uma diferença entre as comunidades que estão inseridas na APA com as não inseridas na APA. Porém, com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,001$ ) referindo ao período após a inserção do PDSP, período entre 2010 e 2012 (questão 85), houve diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA. Por meio do valor do resíduo ajustado, pode-se verificar esta diferença da seguinte forma: os beneficiários que fazem parte da APA estão associados à mudança na alternativa econômica dos que responderam que não houve mudança com a saída do PDSP.

Para os beneficiários que não fazem parte da APA, há uma diferença no quesito referente aos que responderam que houve uma interferência negativa na alternativa econômica com a saída do PDSP.

### 6.3.2 Analisando atividade econômica desenvolvida na visão dos presidentes das associações.

Após as análises dos dados dos beneficiários referentes ao antes, durante e depois da inserção das ações do PDSP sobre a principal atividade econômica, têm-se os dados dos presidentes das associações para confrontar com as respostas dos beneficiários. Os dados aqui expostos estão apresentados de forma conjunta e não individualmente de cada presidente das associações que estão inseridas com as não inseridas na APA.

No quadro 7 é apresentado o Cruzamento entre os dados dos presidentes das associações das comunidades inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 7 - Analisando a depredação da mata nativa, por meio da atividade econômica na visão dos presidentes das associações das comunidades.

		Questão 83 (ANTES)			Questão 84 (DURANTE)		Questão 85 (DEPOIS)		Total
		Carvoaria	Agricultura	Agric./ Carvão	Não Mudou	Interf. Positiva	Não Mudou	Interf. Negativa	
APA	Quant.	1	3	1	2	3	4	1	5
	%	20,0	60,0	20,0	40,0	60,0	80,0	20,0	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		0,8	-0,2	-0,4	0,2	-0,2	0,4	-0,4	
NÃO APA	Quant.	0	2	1	1	2	2	1	3
	%	0,0	66,7	33,3	33,3	66,7	66,7	33,3	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		-0,8	0,2	0,4	-0,2	0,2	-0,4	0,4	
Total	Quant.	1	5	2	3	5	6	2	8
	%	12,5	62,5	25,0	37,5	62,5	75,0	25,0	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		0,747			0,036		0,178		
<b>Grau de Sig.</b>		0,688			0,850		0,673		

Fonte: Dados da pesquisa.

Primeiramente segue a análise do período que antecede a chegada do PDSP, período de 1999 a 2004 (questão 83). O que se pode analisar é que cinco dos oito presidentes entrevistados (62,5%) responderam que a atividade econômica era por meio da Agricultura de subsistência como arroz, feijão, milho, mandioca.

Este resultado confirma o que os 70,0% dos beneficiários do quadro 6 (questão 83), afirmaram ser por meio da Agricultura de subsistência. Os outros três presidentes (37,5%) relataram que a principal atividade econômica dos moradores das comunidades concentrava-se na agricultura de subsistência como arroz, feijão, milho e mandioca, juntamente com o carvão e outros somente na atividade do carvão. Novamente, corroborando com as respostas obtidas dos 30,0% dos beneficiários.

Quando questionados sobre mudanças na atividade econômica com a chegada do PDSP, no período de 2004 a 2010 (questão 84) 62,5% dos presidentes das associações alegaram que houve uma interferência positiva e 37,5% responderam que não houve nenhuma mudança. Novamente, os dados, hora apresentados, confirmam as respostas dos 62,3% beneficiários do quadro 6 (questão 84), que responderam que houve interferência positiva e 32,9% dos beneficiários responderam que não houve mudanças. Tendo, assim, uma similaridade entre as respostas dos presidentes das associações com as dos beneficiários.

Contudo, ao serem indagados se houve alguma mudança na atividade econômica após a saída do PDSP, no período de 2010 a 2012 (questão 85), 75,0% dos presidentes das associações relataram que não houve mudanças e 25,0% alegaram que houve interferência negativa. Salienta-se que essas mudanças ocorreram nas comunidades que não estão inseridas na APA.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 62,5% dos presidentes das associações quanto aos motivos da interferência positiva, ocorridos no período de inserção das ações do PDSP, de 2004 a 2010.

O PDSP trouxe para as comunidades onde eles trabalharam, outros meios de sustento como a produção de doces dos frutos do cerrado, produção da polpa do nosso principal fruto que é o pequi. Ensinou muita gente na região que sempre trabalhou com carvão da mata, a fazer o carvão do coco babaçu (*Orbignya phalerata*), que é outra riqueza da nossa região. Com a chegada do PDSP é que muita gente abriu os olhos para proteção da mata, dos bichos, das águas, veredas... aprendemos a respeitar a natureza. Muitos hoje não mexem mais com o carvão do cerrado. Ensinou a trabalhar melhor com a terra nas lavouras, produzindo mais e com qualidade. Trouxe a horta comunitária para ajudar na alimentação do povo. Nos ensinaram, também, a criar galinhas poedeiras... muita gente conseguia até juntar ovos para vender na cidade de Januária. Outro benefício foi nos ensinar a criar abelhas para produzir o mel, aqui tem muitas e o povo da região tinha era medo delas. Com a produção do mel muita gente conseguiu colocar comida na mesa. Trouxeram, também, cursos de como fazer remédios das plantas, pois as comunidades não têm recursos para poder chegar rápido

em um posto de saúde ou hospital, às vezes, o que salva o povo são as plantas que temos e a mão de Deus sobre este povo sofrido.

Seguem, também, as principais constatações extraídas dos relatos dos 25,0% dos presidentes das associações quanto aos motivos da interferência negativa, ocorridos após a saída do PDSP, período de 2010 a 2012.

O povo está sofrendo muito, pois antes o PDSP ajudava na lavoura com trator, semente, adubo. Hoje quem precisa plantar e quer melhorar a sua produção ou pelo menos manter a área plantada, tem que tirar do bolso. E, são poucos que conseguem pagar uma hora de trator trabalhada, comprar uma semente boa e adubo. Tudo ficou mais complicado pra todo mundo. Com tanta dificuldade, muita gente voltou a mexer com o carvão do cerrado escondido do IEF, mas eles não andam muito pela região como antes. Os que aprenderam a mexer com o carvão do coco babaçu ficaram sem vender, pois quem ajudava na venda era o PDSP. Nas comunidades tem muito coco apodrecendo em montes e nos sacos.

Através dos resultados do Teste Qui-quadrado ( $p=0,688$ ,  $p=0,850$  e  $p=673$ ), períodos antes, durante e após a inserção do PDSP, de 1999 a 2004, 2004 a 2010 e 2010 a 2012, respectivamente, não se percebeu diferença entre as comunidades que estão inseridas na APA com as não inseridas na APA.

### 6.3.3 Analisando a realidade do desmatamento hoje na visão dos beneficiários.

Os resultados apresentados no quadro 8 possibilitam verificar se há uma similaridade entre os resultados apresentados pelos beneficiários no quadro 6 referente a atividade econômica. Assim, foi questionado aos beneficiários se hoje (ano de 2012) o desmate para produção do carvão vegetal é uma realidade para a comunidade.

A seguir no quadro 8, é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 8 - Analisando a depredação da mata nativa na visão dos beneficiários do PDSP, referente ao desmate para produção do carvão vegetal, como realidade hoje para as comunidades.

		Questão 87 - DESMATE - REALIDADE HOJE			Total
		Sim	Em Parte/Às Vezes	Não	
APA	Quat.	8	2	30	40
	%	20,0	5,0	75,0	100,0
NÃO APA	Quat.	9	3	12	24
	%	37,5	12,5	50,0	100,0
Total	Quat.	17	5	42	64
	%	26,6	7,8	65,6	100,0
<b>Qui-quadrado</b>		4,238			
<b>Grau de Significância</b>		0,120			

Fonte: Dados da pesquisa.

Primeiramente, têm-se que 65,6% relatam que o carvão não é mais uma realidade para as comunidades, devido à chegada do PDSP na região por meio do IEF. Ao passo que, fazendo a junção dos que relataram que sim e os que relataram que às vezes, o desmate é uma realidade para a comunidade, obteve-se 34,4% de um total de 64 beneficiários. Pode-se afirmar que estes dados correlacionam com os resultados sobre a mudança na atividade econômica com a chegada do PDSP relatado pelos beneficiários (quadro 6), no que se refere ao período de 2004 a 2010, 4,3% alegaram que com a chegada do PDSP houve uma interferência positiva, ou seja, trouxeram outras oportunidades de sobrevivência para minimizar a depredação do cerrado para produção do carvão nas comunidades e região e 32,9% dos beneficiários relataram que não houve mudanças na atividade econômica, permanecendo com o desmate para produção do carvão vegetal.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 34,4% dos beneficiários quanto aos motivos que hoje (ano 2012), o desmate do cerrado para produção do carvão vegetal é uma realidade para as comunidades.

Quando o PDSP estava na região ajudando com outros meios a colocar comida na mesa e o IEF mais presente nas comunidades, eram poucos que mexiam com carvão, mas hoje (ano de 2012) sem o PDSP e com pouca fiscalização do IEF, muitos voltaram para produção do carvão, pois não tem de onde tirar comida para colocar na mesa. Com o carvão é mais rápido arrumar dinheiro.

Tem gente mexendo com carvão, mas em pouca quantidade, só para sobrevivência. Mas não era pra ser nada, pois a natureza e/ou o cerrado da nossa região está muito destruída(o). Se tem os que tiram de pouco em pouco (forma de catação), em breve não vai restar nada. Essa é a realidade da região ou então passamos fome. Principalmente no período da seca que não temos chuva e a roça é muito fraca. Eles fazem isso porque não tem ninguém para ajudar.

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,120$ ), não se observou diferença entre as comunidades que estão inseridas na APA com as não inseridas na APA.

#### 6.3.4 Analisando a realidade do desmatamento hoje na visão dos presidentes das associações.

No próximo quadro é apresentado o cruzamento entre os dados dos presidentes das associações das comunidades inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 9 - Analisando a deprecação da mata nativa na visão dos presidentes das associações das comunidades, referente ao desmate para produção do carvão vegetal, como realidade hoje para as comunidades.

		Questão 87 - DESMATE - REALIDADE HOJE			Total
		Sim	Em parte/Às vezes	Não	
APA	Quat.	1	1	3	5
	%	20,0	20,0	60,0	100,0%
NÃO APA	Quat.	0	2	1	3
	%	0,0	66,7	33,3	100,0%
Total	Quat.	1	3	4	8
	%	12,5	37,5	50,0	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		1,956			
<b>Grau de Significância</b>		0,376			

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados obtidos com os presidentes das associações (quadro 9), coincidem com os resultados dos beneficiários sobre a mudança na atividade econômica com a chegada do PDSP (quadro 6) e com os resultados de hoje (ano de 2012) em que o desmate para produção do carvão vegetal é uma realidade para comunidade (quadro 8). Têm-se que 50,0% dos presidentes das associações

relataram que sim ou que em parte e/ou às vezes, o desmate é uma realidade para a comunidade. Salienta-se que, o que afirmou que sim, é de uma comunidade que está inserida na APA e os que afirmaram que em parte/às vezes são de uma comunidade inserida na APA e de duas que não estão inseridas na APA. Os outros 50,0% afirmaram que hoje o desmate para produção do carvão vegetal não é uma realidade para as comunidades.

Segue as principais constatações extraídas dos relatos de dois presidentes dos 50%, quanto aos motivos de afirmarem que, ainda hoje (ano de 2012), o desmate para produção do carvão vegetal é uma realidade para as comunidades.

O nosso cerrado estava acabado, mas quando começou a fiscalização do IEF e com a chegada do PDSP, muitos deixaram de cortar. Hoje o cerrado brotou novamente, mas como não existe o PDSP e a fiscalização diminuiu, muitos voltaram a cortar novamente o cerrado para fazer o carvão.

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,376$ ), não houve diferença entre as comunidades inseridas na APA com as que não estão inseridas na APA.

#### 6.3.5 Análise de como é vista a produção do carvão hoje na visão dos beneficiários.

O quadro 10 é apresentado o cruzamento dos dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 10 - Analisando a depredação da mata nativa na visão dos beneficiários do PDSP, de como a produção do carvão vegetal é vista hoje pela comunidade.

		Questão 88 (ATUAL)				Total
		Muito importante	Importante	Pouco importante	Insignificante	
APA	Quant.	0	4	10	30	44
	%	0,0	9,1	22,7	68,2	100,0%
NÃO APA	Quant.	1	5	7	10	23
	%	4,3	21,7	30,4	43,5	100,0%
Total	Quant.	1	9	17	40	67
	%	1,5	13,4	25,4	59,7	100,0%
Qui-quadrado		5,610				
Grau de Significância		0,132				

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando os beneficiários foram questionados de como é vista por eles a produção de carvão hoje na comunidade, 59,7% de um total de 67 respondentes, afirmaram que é insignificante, ou seja, há outros meios de sobrevivência para comunidade do que a produção do carvão e, também, porque não têm onde mais cortar e, onde tem mata está protegido. A partir de relatos como este, pode-se comprovar que, mesmo afirmando que é insignificante, nota-se que se tivesse mata e/ou não fosse protegida a que tem, a produção do carvão vegetal seria visto como importante ou até mesmo como muito importante para comunidade. Entretanto, para o restante, 40,3% dos beneficiários ainda têm o carvão como uma forma de sobrevivência. Deste total, 25,4% acham a produção do carvão pouco importante, 13,4% acham importante e, somente, 1,5% acha muito importante.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 13,4% dos beneficiários quanto aos motivos que a produção do carvão vegetal é vista como sendo importante para comunidade.

O carvão é importante porque não tem outro meio de colocar comida na mesa, se não for pelo carvão. Isso para muitos na comunidade e na nossa região. O carvão é uma questão de sobrevivência e/ou necessidade, a gente prefere cortar uma árvore do que enterrar nossos filhos.

Quando a barriga de um filho dói de fome a gente (pai) faz de tudo, pois a fome não espera. Aí a venda do carvão é o meio mais rápido de levantar um dinheirinho.

Quem mexe ainda com carvão sabe que tá matando tudo (as árvores, bichos, veredas), mas não tem o que comer. O carvão é importante

principalmente no período da seca, quando não tem nada (frutos do cerrado, lavoura) pra comer. O carvão é o meio mais rápido de colocar comida na mesa.

E, quem faz carvão não se preocupa com a natureza, com o nosso rio e veredas. O carvoeiro é igual a um açougueiro, quanto mais uma árvore é bonita (grande), logo vai derrubando pra fazer carvão e o açougueiro quando vê um boi gordo, logo vai matando.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 25,4% dos beneficiários quanto aos motivos que a produção do carvão vegetal é vista como sendo pouco importante para comunidade.

Tem gente na comunidade e região que desmata somente para fazer lenha para acender o fogão e, para fazer o plantio da roça.

É importante só no primeiro momento quando derruba a árvore para fazer o carvão ou a lenha, devido à necessidade de sobreviver, mas depois tudo fica pior, pois o cerrado some, o rio começa a secar, as veredas começam a morrer, acaba tudo.

Para muitos, tornou-se pouco importante, devido as dificuldades de se corta uma mata, antes ninguém proibia... tudo podia... matar bichos... pescar... corta árvores, hoje com a fiscalização mais presente, temos que tirar licença para desmatar, os pequenos não conseguem... só os grandes... as empresas. Hoje tem outros meios de sobreviver sem ser com o carvão.

O resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,132$ ) nos mostra que não houve diferença entre os beneficiários inseridos na APA com os que não estão inseridos na APA.

#### 6.3.6 Análise de como é vista a produção do carvão hoje na visão dos presidentes das associações.

É apresentado no quadro 11 o cruzamento dos dados dos presidentes das associações das comunidades inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 11 - Analisando a depredação da mata nativa na visão dos presidentes das associações das comunidades, de como a produção do Carvão vegetal é vista hoje pela comunidade.

		Questão 88 - CARVÃO VEGETAL VISTO HOJE				Total
		Muito importante	Importante	Pouco Importante	Insignificante	
APA	Quant.	1	1	1	2	5
	%	20,0	20,0	20,0	40,0	100,0%
NÃO APA	Quant.	0,0	1	1	1	3
	%	0,0	33,3	33,3	33,4	100,0%
Total	Quant.	1	2	2	3	8
	%	12,5	25,0	25,0	37,5	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		0,889				
<b>Grau de Significância</b>		0,828				

Fonte: Dados da pesquisa.

Pelos resultados do quadro 11 (questão 88), obtidos com os presidentes das associações, de como é visto hoje a produção do carvão pelas comunidades, têm-se que 62,5% destes afirmaram que o carvão ainda é visto como uma forma de sobrevivência, ou seja, tendo o mesmo como muito importante, importante e pouco importante. Havendo, desta forma, uma coincidência com as afirmações dos beneficiários (quadro 10). Ao passo que 37,5%, ou seja, três presidentes relataram que a produção de carvão é insignificante para as comunidades.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 37,5% dos presidentes, quanto aos motivos que a produção do carvão é realidade de sobrevivência para comunidade.

O povo não desmata simplesmente porque quer destruir a natureza, mas sim, pela necessidade de sobreviver... colocar comida na mesa, fazer uma roça/plantio.  
Desmatam, também, porque a maioria não tem outra atividade produtiva... principalmente na época da seca.

Com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,828$ ), não se observou diferença entre as comunidades inseridas na APA com as que não estão inseridos na APA.

### 6.3.7 Analisando a percepção na alteração da paisagem na visão dos beneficiários.

No quadro 12 é apresentado o cruzamento dos dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 12 - Analisando a deprecação da mata nativa, por meio da percepção das alterações na paisagem.

Questões	APA		NÃO APA		Total		Qui-quadrado	Grau de Significância	
	Qt	%	Qt	%	Qt	%			
13	Não	3	6,7	3	12,0	6	8,6	1,106	0,575
	Em parte/Às vezes	1	2,2	0	0,0	1	1,4		
	Sim	41	91,1	22	88,0	63	90,0		
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>		
14	Não	1	2,5	1	4,3	2	3,2	0,177	0,915
	Em parte/Às vezes	13	32,5	7	30,4	20	31,7		
	Sim	26	65,0	15	65,2	41	65,1		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>	<b>63</b>	<b>100,0</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

Pelos resultados apresentados no quadro 12 (questão 13), ao questionar os beneficiários sobre a percepção quanto a alterações na paisagem nativa nos últimos anos, tem-se que 90,0% de um total de 70 respondentes, alegaram que tem percebido alterações na vegetação. Salienta-se que esta percepção e/ou leitura da paisagem tem-se como destaque a vegetação. Ao passo que somente 10,0% alegaram que não e em parte ou às vezes tem percebido alguma alteração.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 90,0% dos beneficiários quanto aos motivos que afirmaram que têm percebido alterações na paisagem nativa nos últimos anos. O tempo relatado entre os beneficiários compreende-se entre a década de 1960 a 1980 e início da década de 1990. A principal percepção dos beneficiários foram os desmatamentos.

As alterações que a gente percebe foram causadas pelo desmatamento, não só os que foram feitos pelo povo da região para o plantio na roça e o sustento das famílias, mas pelas grandes empresas que estiveram aqui há muito tempo atrás, destruindo tudo com os seus tratores e correntões (destruía tudo, até os pé de pequi).

Antes tinha mais florestas, mais mata, mais frutos, mais bichos, riachos com água o ano todo, hoje (2012) não temos quase nada. Foi com as grandes empresas, como a PLANTAR (Empresa de reflorestamento), que o povo aprendeu a fazer carvão, assim, muita gente saiu da agricultura, pois com o carvão o dinheiro vinha mais rápido. As empresas só vieram para nossa região, porque eles tinham autorização de quem manda, o Governo.

Creio que com o desmatamento desenfreado que ocorreu na nossa região, afetou a diminuição das chuvas, o clima está diferente, pois antes chovia mais.

Devido ao desmatamento, a partir dos anos 1980, é que começamos a utilizar com mais frequência água de poço, pois foi quando os córregos, veredas e nascentes começaram a secar e o nosso Rio Pandeiros perdeu a sua força. Principalmente na época da PLANTAR. Dificultando tudo na nossa região com a falta d'água, pois tudo depende da água.

Hoje (2012) o nosso Rio Pandeiros está melhorando, ganhando força. A nossa mata/cerrado está crescendo, mas se deixarem as empresas entrarem novamente na nossa região tudo acaba de vez.

Quando questionados os beneficiários se há alguma preocupação por parte da comunidade quanto a essas mudanças (questão 14), 65,1% de um total de 63 entrevistados, sendo que o restante não sabiam ou não responderam, afirmaram que a comunidade se preocupava. Ao passo que 3,2% e 31,7% relataram que não há preocupação ou somente em parte/às vezes, respectivamente. A junção destes correspondendo a 34,9%, confirmam os resultados dos beneficiários do quadro 8 (questão 87), em que se tem um total de 34,4% dos beneficiários que relataram que sim ou em parte/às vezes o desmate ainda é uma realidade para comunidade e do quadro 10 (questão 88), em que 40,3% dos beneficiários ainda tem o carvão como uma forma de sobrevivência.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 65,1% beneficiários quanto aos motivos que afirmaram que há uma preocupação por parte da comunidade com as mudanças que vem ocorrendo na paisagem da mata nativa.

Se a comunidade não preocupar com o que sobrou da natureza, as nascentes e o Rio Pandeiros vão secar cada vez mais. A comunidade como toda região tem que preocupar para poder melhorar o que já foi bonito um dia.

Hoje (2012), não são todos, mas a grande maioria dos moradores da região, preocupa e muito, os que ainda desmatam são somente pequenas áreas (constatadas como menos de 1/2 hectare) para plantar para a sobrevivência.

Todos estão de olho para proteger a natureza... o povo briga com quem vai desmatar e quem prejudica/desmata são pessoas de fora da comunidade, empresas que colocam gente aqui para cortar as árvores e fazer o carvão, aí só vem com os caminhões apanhando os sacos.

Hoje (2012), nós protegemos e preocupamos com o nosso mais precioso bem que é a água. Assim, protegemos as nascentes, as veredas, as minas d'água e/ou olho d'água e o Rio Pandeiros, pois sem água ninguém vive, todos precisam dela para sobreviver... hoje todos fiscalizam. E, para proteger a água, não deixamos ninguém desmatar/cortar as nossas árvores.

Antes tínhamos mais fartura de água e de comida, hoje tudo é mais difícil, água hoje é só de poço. Com o corte da madeira para produção do carvão/lenha estamos ficando sem nada.

A seguir, têm-se as principais constatações extraídas dos relatos dos 34,9% beneficiários quanto aos motivos que afirmaram que não ou em parte/às vezes a comunidade se preocupa com as mudanças.

O povo queria dinheiro para colocar comida na mesa na época da seca, aí chegavam as empresas que desmatavam e davam serviço... uma oportunidade de ganhar dinheiro rápido. Hoje estamos sentido na pele as consequências com a falta d'água devido aos córregos e veredas estarem secando.

Muitos falam que a depredação da natureza prejudicou as nascentes, as veredas e o cerrado, mas tudo porque Deus quis assim... se o Rio Pandeiros secar é por falta das chuvas e não pelo desmatamento.

Só os mais velhos das comunidades ou aqueles que ouviram falar de como era antes a região, que se preocupam com a proteção da natureza e com as gerações futuras.

Muitos não preocupam, pois acham que a água não vai acabar por falta das árvores.

Há uma preocupação em parte, devido à falta da lenha/madeira para produção do carvão, que é o sustento da família.

Há moradores que ainda plantam nas veredas e queimam as margens do Rio Pandeiros, para plantar as lavouras.

As comunidades e/ou região não preocupam ou somente em parte/às vezes, pois julgam que a falta da natureza não fará diferença na sua vida hoje (2012).

Pode-se analisar por meio das constatações extraídas dos beneficiários que afirmaram que não ou somente em parte/às vezes a comunidade preocupa com as mudanças que vem ocorrendo com a mata nativa, que não há, pela grande maioria a preocupação pelas gerações futuras. Ao passo que, 65,1% dos beneficiários que afirmaram que há preocupação com as mudanças ocorrida, estão conscientes e/ou preocupados com o futuro das próximas gerações.

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,575$  e  $p=0,915$ ), questões 13 e 14, respectivamente, observou-se que não há diferença entre as comunidades inseridas na APA com as que não estão inseridas na APA.

#### 6.3.8 Analisando a percepção na alteração da paisagem na visão dos presidentes das associações.

No quadro a seguir é apresentado o cruzamento dos dados dos presidentes das associações das comunidades inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 13 - Analisando a percepção das mudanças na paisagem.

QUESTÕES		APA		NÃO APA		Total	
		Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
13	Sim	5	100,0	3	100,0	8	100,0
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>
14	Sim	5	100,0	3	100,0	8	100,0
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>
15	Não preocupava	2	40,0	0	0,0	2	25,0
		1	20,0	1	33,3		
	Indiferente	1	20,0	0	0,0	1	12,5
		1	20,0	0	0,0		
Preocupava	2	40,0	3	100,0	5	62,5	
	3	60,0	2	66,7			
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>
16	Não	1	20,0	0	0,0	1	12,5
	Sim	4	80,0	3	100,0	7	87,5
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>
17	Sim	1	20,0	1	33,33	2	25,0
	Não	4	80,0	2	66,67	6	75,0
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Mediante os dados do quadro 13 (questão 13), ao questionar os presidentes se têm percebido alguma alteração na paisagem, pôde-se analisar que 100,0% dos presidentes das associações afirmaram que as comunidades têm percebido, sim, alterações na paisagem nativa nos últimos anos. Não sendo diferente na questão 14, quando questionados se havia alguma preocupação por parte da comunidade quanto a essas alterações, 100,0% dos presidentes das associações, também, afirmaram que há uma preocupação, sim, por parte das comunidades quanto a estas alterações.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos presidentes das associações, (questão 13) quanto aos motivos que afirmaram que têm percebido alterações na paisagem nativa nos últimos anos. O tempo relatado entre os presidentes das associações compreende-se entre a década de 1970 e 1980 e início da década de 1990.

A comunidade tem percebido mudanças como córregos, veredas e o Rio Pandeiros secando, chuva diminuindo e tudo devido ao desmatamento. O desmatamento foi tanto para produção do carvão como para lenha da casa (fogão)... tudo para o sustento, pois o povo não tem outro meio de colocar comida dentro de casa.

Muitos desmatamentos foram feitos com correntões amarrados nos tratores, principalmente pelas empresas de reflorestamento como a PLANTAR, onde destruíam tudo que tinha na frente... não preservava nada... eles derrubaram muitos pés de pequi.

A água e as árvores não são mais como antes, em abundância... com vários córregos, veredas e matas fechadas. Nossa região foi muito castigada nos últimos anos com a produção do carvão.

Seguem, também, as principais constatações extraídas dos relatos dos presidentes das associações (questão 14) quanto aos motivos ao afirmarem que há uma preocupação por parte da comunidade com as alterações que vêm ocorrendo na paisagem da mata nativa.

Com a escassez da água, as comunidades passaram a proteger ou cuidar mais da mata (não corta mais as árvores), dos córregos, das nascentes e veredas.

As comunidades estão mais conscientes com o mal que o desmatamento causou à natureza (cerrado e água/vereda/córregos).

A maior parte da água nas comunidades hoje é de poço... as veredas e córregos estão acabando, se não houver união entre as comunidades para proteger a natureza e a água, que são a nossa vida, todos são prejudicados.

Para proteger a natureza e interditar/impedir as firmas, que ainda querem destruir o que brotou do cerrado, as comunidades se uniram, com apoio do PDSP, em busca de ajuda com o Ministério Público da Cidade de Januária, para a realização de uma audiência pública.

Com os resultados da questão 15, ao serem questionados se havia alguma preocupação por parte da comunidade em relação à proteção ao meio ambiente antes mesmo da chegada do PDSP, 62,5% dos presidentes afirmam que já havia sim, uma preocupação. Ao passo que, 37,5% alegaram que não preocupavam e/ou eram indiferentes, devido "antes ninguém proibia o desmate". Salienta-se que estas comunidades estão inseridas na APA. Chama-se atenção que as comunidades não inseridas na APA preocupavam mais pela proteção ao meio ambiente do que as que estão inseridas na APA.

Na sequência, tem-se a análise dos resultados da questão 16, onde foram questionados se houve alguma interferência na sua preocupação com a chegada do PDSP, 87,5% afirmaram que com a inserção das ações do PDSP houve sim, uma interferência positiva nas atitudes e/ou pensamentos dos beneficiários quanto à proteção ao meio ambiente e somente em uma comunidade inserida na APA que foi constatada que não houve interferência. Pode-se analisar, novamente, que as

comunidades não inseridas na APA, sempre tiveram uma predisposição maior em conceber as ações do PDSP, do que as inseridas na APA.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 87,5% dos presidentes das associações (questão16) que afirmaram interferência positiva com a chegada do PDSP.

Com as explicações e/ou conhecimentos repassados pelos Técnicos do PDSP, sobre os prejuízos causados pelo desmatamento, fez as comunidades abrirem os olhos... a proteger e/ou lutarem pela proteção da natureza, tudo para um futuro melhor de nossos filhos e netos. O PDSP lutava junto com as comunidades pela proteção de nosso cerrado, de nossas nascentes e veredas.

Com a ajuda do PDSP, principalmente na lavoura com sementes, adubos, de como trabalhar a terra e o auxílio do trator, muita gente deixou de desmatar e voltou a plantar. Com o PDSP, as comunidades tinham tudo.

Por fim, foi indagado aos presidentes (questão 17) se a saída do PDSP fez mudar a preocupação referente à proteção ao meio ambiente. 75,0% confirmaram que mesmo o PDSP não estando presente nas comunidades, a conscientização sobre a proteção do meio ambiente ainda permanece. Ao passo que, o restante sendo uma que está inserida na APA e outra que não está inserida, alegaram que com a saída do PDSP houve uma mudança sim, na atitude e/ou pensamento quanto à proteção do meio ambiente. Segundo relatos, algumas comunidades tinham tudo com o PDSP, mas sem ele as pessoas voltaram a fazer o carvão para subsistência, devido não ter mais a ajuda e não ter tanta fiscalização por perto, voltando à depredação do meio ambiente para produção do carvão. Assim, mostra que tanto a comunidade que está inserida na APA como a que não está inserida, voltaram para vida arraigada da depredação da mata nativa.

#### 6.4 ANALISAR AS MELHORIAS NOS ASPECTOS SOCIAL, CULTURAL, AMBIENTAL E ECONÔMICO.

Inicialmente, cabe salientar que algumas variáveis não foram foco das ações do PDSP, como habitação, saúde e educação, mas estes aspectos fizeram parte da análise. O entendimento é que se de forma indireta o PDSP tenha interferido nestes aspectos, pode sim, ter influenciado nos outros aspectos como o social, cultural, ambiental e o econômico. Assim sendo, ter-se-á primeiramente a análise no aspecto social; em segundo, a análise da valoração cultural, abrase aqui

um parêntese, em que foi percebido nos aspectos social e cultural a presença de forma direta ou indiretamente do aspecto político social; em terceiro, o aspecto ambiental e em quarto a análise no aspecto econômico associado a alternativa econômica, condições alimentares, área de produção e forma de plantio .

#### 6.4.1 Análise do aspecto social.

No quadro 14 é apresentado o cruzamento dos dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 14 - Analisando as melhorias no aspecto social.

		Questão 24 (ANTES)			Questão 25 (DURANTE)			Questão 26 (DEPOIS)			Total	
		Reg.	Bom	Ótim.	Reg.	Bom	Ótim.	Ruim	Reg.	Bom		Ótim.
APA	Quant.	6	38	1	2	19	24	0	5	18	22	45
	%	13,3	84,4	2,2	4,4	42,2	53,3	0,0	11,1	40,0	48,9	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		-0,3	2,0	-2,5	1,1	-1,1	0,7	-1,4	0,4	-3,6	3,8	
NÃO APA	Quant.	4	16	5	0	14	11	1	2	21	1	25
	%	16,0	64,0	20,0	0,0	56,0	44,0	4,0	8,0	84,0	40,0	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		0,3	-2,0	2,5	-1,1	1,1	-0,7	1,4	-0,4	3,6	-3,8	
Total	Quant.	10	54	6	2	33	35	1	7	39	23	70
	%	14,3	77,1	8,6	2,9	47,1	50,0	1,4	10,0	55,7	32,9	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		6,877			2,038			17,396				
<b>G. Significância</b>		0,032			0,361			0,001				

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao questionar os beneficiários, primeiramente referindo-se ao período que antecede a chegada do PDSP, ou seja, entre 1999 e 2004, questão 24, quanto as melhorias no aspecto social, levando em consideração as participações em assembleias da associação comunitária, associação vinculada à igreja, associação de mulheres e/ou outros grupos ou ações desenvolvidas pelas comunidades, obteve-se os seguintes resultados: 14,3% e 77,1% dos beneficiários alegaram que a questão social nas comunidades era considerada regular e boa, respectivamente. Ao passo que, somente 8,6% afirmaram que era ótima.

Com a inserção das ações do PDSP, no período entre 2004 e 2010, questão 25, pode-se afirmar que houve uma melhora no aspecto social das comunidades, mediante os seguintes resultados: 50,0% dos beneficiários afirmaram que a questão social havia melhorado para ótimo, sendo um acréscimo de 41,4% a mais do que antes da chegada do PDSP. Este acréscimo pode ser verificado com a diminuição 11,4% e 30,0% dos beneficiários que responderam regular e bom, respectivamente.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 50,0% dos beneficiários que afirmaram que houve uma melhora.

Com o PDSP a comunidade sentia-se viva, dava um motivo a mais de participar das reuniões tanto das associações quanto das reuniões feitas na igreja, na escola. O PDSP trouxe uma visão de que temos de trabalhar em conjunto, pois é como diz o ditado "uma andorinha só não faz verão". Passamos a participar mais das reuniões devido os Técnicos do PDSP, trazerem novidades de como viver melhor nas comunidades. Orientações de como o povo deve trabalhar em conjunto... surgindo a horta comunitária... a criação das cabras de leite entre os moradores das comunidades... a criação das galinhas poedeiras, etc.. Com os Técnicos do PDSP, passamos a entender melhor sobre outros tipos de organizações como o próprio IEF, o SEBRAE, a EMATER e o nosso próprio Sindicato dos Produtores Rurais, pois são com eles que devemos trabalhar para melhorar a nossa vida, como: auxílio no cadastramento dos membros da comunidade nos programas do Governo Federal como o Cartão Amigo, a Bolsa Escola, a Bolsa Família, o Vale Gás, a aquisição de empréstimos relacionados ao PRONAF-B e Agro-Amigo e auxílio na documentação para adquirir aposentadoria rural junto ao Sindicato dos Produtores Rurais. As reuniões com a participação dos Técnicos era como se fosse uma escola... aprendíamos muita coisa boa.

Estas constatações estão diretamente ligadas às formas de relacionamento expostas no item 6.5, que trata do capital social associado com as características da confiança e do ato da reciprocidade como forma de fortalecimento e facilitador da cooperação, tanto entre membros de uma comunidade como relacionamento com entidades externas.

Entretanto, quando indagados se houve alguma mudança no aspecto social nas comunidades, após a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 26, 11,4% afirmaram que ficou entre ruim e regular. Para 55,7% e 32,9%, a questão social nas comunidades ficou bom e ótimo, respectivamente. Pode-se observar que houve um acréscimo de 8,6% de beneficiários no quesito bom e uma diminuição de 17,1% de beneficiários no quesito ótimo, referente ao período de inserção das ações do PDSP. Comparando os resultados, referentes ao período

antes da inserção das ações com o período após a saída do PDSP, pôde-se observar que houve uma melhora significativa de 24,3% de beneficiários a mais no quesito ótimo. Pode-se analisar que a inserção das ações do PDSP surtiram efeitos nos aspectos sociais nas comunidades. Os que afirmaram que houve uma alteração negativa na questão social, a mesma está relacionada diretamente à questão das participações nas reuniões. A seguir, têm-se as principais constatações extraídas dos relatos destes beneficiários.

Com o PDSP (técnicos) presente nas comunidades, o povo participava mais das reuniões... havia menos intrigas entre os membros da associação, hoje a participação diminuiu muito... está comprometendo as reuniões, pois como não aparece muita gente, as reuniões estão sendo mais longe uma da outra... demora muito... de 2 a 4 meses acontece uma reunião.

Por fim, com os resultados do Teste Qui-quadrado ( $p=0,032$ ) que se refere ao período que antecede a chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, questão 24, pôde-se analisar que houve uma diferença entre os beneficiários que estão inseridos na APA com os não inseridos. A diferença pode ser verificada pelos valores do resíduo ajustado da seguinte forma: os beneficiários que estão inseridos na APA estão associados às melhorias dos que responderam que as questões sociais eram boas. Quanto aos beneficiários não inseridos na APA, há uma diferença no quesito dos que responderam que as questões sociais eram ótimas. Entretanto, para o Teste Qui-quadrado ( $p=0,361$ ), referindo-se ao período de inserção das ações do PDSP, entre 2004 e 2010, questão 25, não há uma diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA. Contudo, quando ao Teste Qui-quadrado ( $p=0,001$ ), do período após a inserção do PDSP, entre 2010 e 2012, questão 26, houve uma diferença entre os beneficiários inseridos com os não inseridos na APA. Esta diferença pode ser verificada com os valores do resíduo ajustado da seguinte forma: beneficiários que estão inseridos na APA estão associados às melhorias dos que responderam que as questões sociais eram ótimas. Ao passo que, quanto aos beneficiários não inseridos na APA, há uma associação no quesito dos que responderam que as questões sociais eram boas.

#### 6.4.2 Análise do aspecto valorização cultural.

No quadro 15 é apresentado o cruzamento dos dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 15 - Analisando as melhorias no aspecto cultural.

		Questão 36 (ANTES)			Questão 37 (DURANTE)		Questão 38 (DEPOIS)		TOTAL
		Regular	Bom	Ótimo	Não Mudou	Sim	Sim	Não Mudou	
APA	QUANT	4	34	6	19	14	30	6	44/33/36
	%	9,1	77,3	13,6	57,6	42,4	83,3	16,7	100,0%
NÃO APA	QUANT	3	20	2	19	6	20	5	25
	%	12,0	80,0	8,0	76,0	24,0	80,0	20,0	100,0%
TOTAL	QUANT	7	54	8	38	20	50	11	69/58/61
	%	10,1	78,3	11,6	65,5	34,5	82,0	18,0	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		0,585			2,137		0,111		
<b>Grau de Significância</b>		0,746			0,144		0,739		

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao valor à cultura da região e/ou da comunidade antes da chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, questão 36, 78,3% e 11,6% dos beneficiários, de um total de 69 respondentes, pois somente 01 beneficiário não sabia ou não quis responder, relataram que a valorização à cultura era considerada boa e ótima, respectivamente. Salienta-se que a valorização da cultura da região era principalmente vinculada aos festejos dos Santos Padroeiros das comunidades. Com a chegada do PDSP, período entre 2004 e 2010, questão 37, tem-se que 65,5% dos beneficiários, de um total de 58 respondentes, onde 12 beneficiários não sabiam ou não quiseram responder, relataram que não houve mudanças na valorização da cultura, ao passo que, 34,5% afirmaram que houve, sim, mudanças positivas.

Segue as principais constatações extraídas dos relatos dos 34,5% dos beneficiários que afirmaram mudanças positivas.

Com o PDSP, as comunidades conseguiram ter mais apoio nos festejos, como ajuda na construção de alguns salões comunitários, no transporte dos festeiros para outras comunidades, traziam gente de fora para prestigiar os festejos.

Os Técnicos do PDSP incentivava os moradores das comunidades em realizar e participarem dos festejos (do Rosário, da Nossa Senhora, do menino Jesus, da Santa Rita, do São Sebastião, dos Santos Reis, da Festa

Junina (Pendura Saia), da Festa do Divino Pai Eterno), influenciando, assim, na união dos membros da comunidade e entre as comunidades... as comunidades eram mais unidas.

Com os Técnicos do PDSP participando junto com as comunidades, houve união entre elas e não tivemos mais problemas com brigas nos festejos... não porque sejam como policiais, mas é porque o povo respeitava eles, que sempre estavam presentes.

Ao serem questionados se com a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, se houve alguma mudança na valorização da cultura por parte das comunidades, questão 38, cerca de 82,0%, de um total de 61 respondentes, pois 9 beneficiários não sabiam ou não quiseram responder, afirmaram que sim, que houve uma mudança por parte das comunidades, ou seja, dos membros das comunidades.

A seguir têm-se as principais constatações extraídas dos relatos dos 82,0% dos beneficiários que afirmaram que houve mudanças.

Muitos, principalmente os jovens participavam mais, porque tinha o apoio, incentivo e valorização do PDSD e do povo que vinha de fora prestigiar, trazidos pelo PDSP. Hoje tudo depende de nós, assim, muitos pararam de participar. Voltou as brigas e/ou intrigas tanto entre os membros da própria comunidade e estes com os de outra comunidade.

A importância dos festejos deveria ser mais divulgada nas escolas das nossas comunidades, para que as crianças fiquem sabendo da importância e dessem continuidade no futuro... para os festejos e/ou tradições não morrerem com o tempo.

Por meio do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,746$ ;  $p=0,144$  e  $p=0,739$ ) referindo-se aos períodos antes, durante e após a inserção do PDSP, ou seja, entre 1999 e 2004, de 2004 a 2010 e de 2010 a 2012, respectivamente, não há uma diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA.

Contudo, em relação à questão social e cultural expostas acima, observa-se que há uma similaridade entre elas, pois quando relatavam que houve melhoria com a chegada do PDSP na questão social como: "a comunidade sentia-se viva, dava um motivo a mais de participar das reuniões tanto das associações quanto das reuniões feitas na igreja, na escola". Analisa-se que, por meio do aumento nas participações das reuniões, as mesmas eram para articular, também, as comemorações dos festejos nas comunidades, como o relato: "os Técnicos do PDSP incentivava os moradores das comunidades em realizar e participarem dos festejos (do Rosário, Nossa Senhora, menino Jesus, Santa Rita, São Sebastião,

Santos Reis, Festa Junina (Pendura Saia), Festa do Divino Pai Eterno), influenciando, assim, na união dos membros da comunidade e entre as comunidades... as comunidades eram mais unidas". Assim sendo, nas reuniões eram trabalhados todos os tipos de assuntos relacionados tanto às questões internas como questões externas das comunidades, ligadas não só ao meio social e cultural, mas também à questão política social. As questões políticas eram sobre como articular e/ou relacionar com algum Vereador, com o Prefeito e/ou até mesmo com entidades como o IEF, a Cáritas Diocesana, Sindicato dos Produtores Rurais, para que desta forma, conseguissem melhorar outros aspectos ligados ao desenvolvimento da comunidade, como o econômico e/ou alternativas produtivas, o ambiental e meios de produção e formas de plantio. Salienta-se que estas articulações que deram início à mobilização que gerou a idealização do PDSP. Foi por meio de articulações dos aspectos políticos sociais, ou seja, pelas relações internas nas comunidades que conseguiram sensibilizar o IEF.

#### 6.4.3 Análise do aspecto ambiental.

No quadro a seguir é apresentado o cruzamento dos dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Cabe salientar que questões relacionadas ao aspecto ambiental foram iniciadas no item 6.3, referindo-se à realidade do desmatamento hoje para os beneficiários e presidentes; como é vista pelos beneficiários e presidente a produção do carvão hoje e, na percepção dos beneficiários e presidentes, as alterações na paisagem. Entretanto, ter-se-á à análise sobre a proteção ao meio ambiente.

Quadro 16 - Analisando as melhorias no aspecto da proteção do meio ambiente.

Questões		APA		NÃO APA		Total		Qui- quadrado	Grua de Significância	
		Qt	%	Qt	%	Qt	%			
15	Não preocupava	9	20,0	4	16,0	13	18,6	0,408	0,816	
	Indiferente	5	11,1	2	8,0	7	10,0			
	Preocupava	31	68,9	19	76,0	50	71,4			
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>			
16	Não	7	15,6	4	16,0	11	15,7	0,190	0,910	
	Em parte/Às vezes	1	2,2	1	4,0	2	2,9			
	Sim	37	82,2	20	80,0	57	81,4			
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>			
17	APA		Resíduo Ajustado	NÃO APA		Resíduo Ajustado	Total		Qui- quadrado	Grua de Significância
	Qt	%		Qt	%		Qt	%		
Sim	2	4,4	- 2,1	5	20,0	2,1	7	10,0	6,383	0,041
Em parte/As vezes	0	0,0	- 1,4	1	4,0	1,4	1	1,4		
Não	43	95,6	2,5	19	76,0	- 2,5	62	88,6		
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>		<b>25</b>	<b>100,0</b>		<b>70</b>	<b>100,0</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

Deste modo, para identificar se houve alguma melhora no aspecto relacionado à proteção ao meio ambiente, o qual pode está ligado direta ou indiretamente à melhoria na habitação, no aspecto tratamento do lixo (quadro 21), os beneficiários foram questionados sobre as atitudes e/ou pensamento individuais referente à proteção ao meio ambiente. 71,4% beneficiários, antes mesmo da chegada do PDSP, período de 1999 a 2004 (questão 15), afirmaram que já havia uma preocupação com a proteção. Ao passo que 28,6% beneficiários afirmaram que não preocupavam ou eram indiferentes, quanto aos desmatamentos ocorridos, em outras palavras, não preocupavam com a natureza ao seu redor. Segue uma constatação extraída dos 28,6% de que: "antes na nossa região não tinha tanta exigência e/ou fiscalização sobre a proteção da mata e da pesca".

Esses resultados coincidem com os dados dos 62,5% presidentes, quadro 13 (questão 15), ao afirmarem que antes mesmo do PDSP chegar, já havia uma preocupação por parte da comunidade, em relação à proteção ao meio ambiente. Entretanto, os técnicos foram categóricos ao afirmarem que as comunidades não preocupavam ou eram indiferentes com a proteção ao meio ambiente e que somente com a chegada dos mesmos os beneficiários passaram a preocupar.

Segue as principais constatações extraídas dos relatos dos 71,4% dos beneficiários que afirmaram que já havia uma preocupação com a proteção da natureza, referindo-se ao período de 1999 a 2004.

Nós preocupávamos, mas ninguém sabia o que fazer para proteger, não tínhamos o conhecimento do que o desmatamento podia causar para todos... era nós mesmos que desmatava e/ou colocava fogo na mata.

Preocupava, pois os meus filhos e até os meus netos, poderão precisar da natureza para sobreviver no futuro... a água é vida, se ela secar todos nós iremos morrer.

Antes a preocupação era somente com o que tinha dentro das nossas terras, pois o que era do Governo... terras consideradas devolutas<sup>38</sup>... eles mesmo mandavam/autorizavam a desmatar.

Ao questionar os beneficiários se a inserção das ações do PDSP, período de 2004 a 2010 (questão 16), interferiu sobre as atitudes ou pensamento dos beneficiários quanto à proteção ao meio ambiente, 81,4% dos beneficiários afirmaram que o PDSP influenciou no seu conhecimento pela proteção. Ao passo que 15,7% e 2,9% relataram que não interferiu ou somente em parte/às vezes, respectivamente. Dos dois beneficiários (2,9%) que disseram em parte/às vezes, foi extraída a seguinte constatação: "com as orientações dos Técnicos do PDSP deixamos de plantar e desmatar perto das veredas... eles nos ensinaram que devemos proteger as veredas e nascentes, pois elas são a vida do Rio Pandeiros". Há uma similaridade dos dados dos beneficiários com os resultados dos 87,5% presidentes, quadro 13 (questão 16), ao afirmarem que com a inserção das ações do PDSP houve, sim, uma interferência positiva nas atitudes ou pensamentos dos beneficiários quanto à proteção ao meio ambiente.

Têm-se as principais constatações extraídas dos relatos dos 81,4% beneficiários quanto aos motivos da influência positiva nos seus conhecimentos sobre a proteção do meio ambiente, ocorridas no período de inserção das ações do PDSP, período de 2004 a 2010.

Antes do PDSP o povo preocupava, mas não tinha força para brigar/ajudar a proteger contra os que desmatavam. Com o PDSP, veio a força para proteger a natureza... ficamos mais tranquilos quanto ao desmatamento.

---

<sup>38</sup> Segundo o Art. 5º, do DECRETO-LEI Nº 9.760, DE 5 DE SETEMBRO DE 1946, são devolutas, na faixa da fronteira, nos Territórios Federais e no Distrito Federal, as terras que, não sendo próprias nem aplicadas a algum uso público federal, estadual territorial ou municipal, não se incorporaram ao domínio privado.

Antes do PDSP, o povo não tinha conhecimento de nada... o que era desmatamento e os problemas causados por ele.

Com as orientações/informações/conhecimentos/conscientizações repassadas pelos técnicos do PDSP, sobre o que podia e não podia desmatar, de como proteger/preservar melhor a natureza, o Rio Pandeiros, as veredas e as nascentes, que o povo começou a ter consciência sobre a proteção do meio ambiente e a enxergar o lado negativo e os problemas causados pelo desmatamento.

Os técnicos do PDSP abriram os olhos do povo da região, para a destruição/desmatamento causados na natureza.

Aprendemos que se cortar as árvores a chuva não vem e se for na beira do Rio Pandeiros, das veredas ou dos córregos, eles secam, aí nem os netos irão ver nada... o Rio Pandeiros é a vida de toda região.

Antes, o povo plantava em áreas que não podia, o que achávamos que era certo na verdade estava errado, como plantar nas veredas e nas margens do Rio Pandeiros (Figura 34). Quando o PDSP chegou, fomos orientados/alertados dos problemas que causaria se continuássemos, como o Rio Pandeiros podia morrer. Hoje plantamos somente onde pode.

Foi com os técnicos do PDSP que o povo da região começou a enxergar a importância de proteger a natureza... o significado ou a conscientização sobre a proteção do meio ambiente, da mata verde.

Figura 32 - Plantio em veredas.



Foto: Arquivo do IEF, [entre 2002 e 2005].

Contudo, para identificar se os beneficiários conseguiram interiorizar-se e/ou absorver das ações inseridas pelo PDSP, no que diz respeito à conscientização da proteção do meio ambiente (lógica da proteção), os mesmos foram indagados se com a saída do PDSP a atitude ou pensamento havia mudado, em outras palavras, voltado para o que era antes (lógica da depredação). Através dos resultados da questão 17, 88,6% dos beneficiários afirmaram que, mesmo não tendo o PDSP, o

pensamento sobre a proteção ao meio ambiente ainda continua. Este resultado é coincidente com os dados dos presidentes das associações, quadro 13, (questão 17), onde 75,0% confirmaram que a conscientização sobre a proteção do meio ambiente ainda permanece na comunidade, mesmo o PDSP não estando presente. Tendo somente 11,4% dos beneficiários que voltaram para a produção do carvão (lógica da depredação). Há uma similaridade entre os 11,4% com os 14,9% dos beneficiários do quadro G (questão 88), que veem o carvão, ainda, como muito importante e importante para a comunidade.

Através dos resultados do Teste Qui-quadrado ( $p=0,816$  e  $p=0,910$ ), períodos antes e durante a inserção do PDSP, 1999 a 2004 e 2004 a 2010 (questões 15 e 16) respectivamente, não houve diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA. Para tanto, com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,041$ ), período de 2010 a 2012 (questão 17), há uma diferença entre os beneficiários inseridos com os que não estão inseridos na APA. A diferença pode ser constatada pelos valores do resíduo ajustado da seguinte forma: beneficiários que fazem parte da APA estão associados à mudança do pensamento referente à proteção ao meio ambiente com a inserção das ações do PDSP, os que responderam não. Já os que não estão inseridos na APA, há uma associação no quesito dos que responderam que sim, que o pensamento referente à proteção ao meio ambiente mudou com a saída do PDSP.

#### 6.4.4 Análise do aspecto econômico associado à alternativa econômica.

O quadro 17 apresenta o cruzamento dos dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 17 - Analisando as melhorias no aspecto econômico associado à alternativa econômica.

		Questão 51 (ANTES)		Questão 52 (DURANTE)		Questão 53 (DEPOIS)		TOTAL
		Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	
APA	QUANT	27	18	10	35	33	12	45
	%	60,0	40,0	22,2	77,8	73,3	26,7	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		1,6	- 1,6	0,2	- 0,2	<b>2,7</b>	- 2,7	
NÃO APA	QUANT	10	15	5	20	10	15	25
	%	40,0	60,0	20,0	80,0	40,0	60,0	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		- 1,6	1,6	- 0,2	0,2	- 2,7	<b>2,7</b>	
TOTAL	QUANT	37	33	15	55	43	27	70
	%	52,9	47,1	21,4	78,6	61,4	38,6	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		2,580		0,047		7,537		
<b>Grua Significância</b>		0,108		0,828		0,006		

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao questionar os beneficiários se havia, antes da chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, alguma alternativa econômica (questão 51) associada ao extrativismo (principalmente o vegetal e animal) com perspectiva da proteção ao meio ambiente, para auxiliar no aumento da renda familiar ou como destaca Leff (2002b, p. 46), com "uma racionalidade produtiva capaz de gerar um desenvolvimento equitativo, sustentável e duradouro", tem-se que 52,9% de um total de 70 entrevistados, responderam que não havia e 47,1% afirmaram que sim.

A seguir, seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 47,1% beneficiários que afirmaram haver alternativa econômica associada a proteção ao meio ambiente.

Antes do PDSP chegar, colhíamos a favela, mas era em pequena quantidade, pois era difícil de colher e vender; vendíamos, também, tanto o óleo do pequi como o pequi em casca; mexíamos com criação de galinhas caipira para consumo e, quando rendia, o excedente a gente levava para vender na estrada ou no ponto de ônibus da comunidade de Pandeiros e na cidade de Januária.

Ao serem indagados se houve alguma melhora com a chegada do PDSP na alternativa econômica, período entre 2004 e 2010, questão 52, 78,6% afirmaram que houve sim uma interferência positiva, ao passo que 21,4% relataram que não houve. Observa-se que houve um acréscimo de 31,5% nos que afirmaram positivamente e uma redução na mesma proporção, ou seja, 31,5% nos que alegaram que não houve.

A seguir, têm-se as principais constatações extraídas dos relatos dos 78,6% beneficiários que afirmaram que houve sim, uma interferência positiva com a chegada do PDSP.

Com os Técnicos do PDSP, aprendemos a produzir o mel; a colher a favela com um equipamento (podão), pois as árvores são altas e, antes, muita gente fazia era cortar a galha ou até mesmo o pé, hoje é só a vagem, assim temos todo o ano; a melhorar a nossa criação de galinhas; a fazer horta comunitária; a mexer/fazer doces e polpa com o que nós temos de mais precioso que é o fruto do cerrado, principalmente a polpa e a melhorar a retirada do óleo do nosso pequi; ensinaram a produzir o carvão do coco babaçu; a produzir uma farinha de mandioca de boa qualidade. Tudo que era produzido com responsabilidade, os Técnicos ajudavam na venda, mas nem toda a produção eles conseguiam vender, principalmente a do carvão do coco babaçu.

Para tanto, quando foram questionados se com a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 53, se houve alguma mudança na alternativa econômica, 61,4% alegaram que houve uma interferência negativa e 38,6% afirmaram que não houve interferência, pois, continuam fazendo o que aprenderam com os Técnicos e com a ajuda da Cooperativa que foi criada com auxílio do PDSP, não é como o PDSP, mas eles conseguem vender um pouco da favela e algumas polpas do fruto do cerrado. Salienta-se que do total dos beneficiários que afirmaram que houve interferência negativa, questão 53, a maior parcela (73,3%, dos 45 respondentes) concentram-se nas comunidades inseridas na APA e dos que afirmaram que não houve interferência, a maior parcela (60,0%, dos 25 respondentes) concentram-se nas comunidades que não estão inseridas na APA. Estes dados mostram que o PDSP teve suas ações mais interiorizadas ou absorvidas nas comunidades situadas fora da APA.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 61,4% beneficiários que alegaram que houve interferência negativa com a saída do PDSP.

Diminuiu a colheita da favela em toda região/comunidades, pois não tem mais o PDSP para ajudar a pegar e vender.

Hoje só fazemos algumas coisas, principalmente para consumo da casa (sobrevivência), como a horta comunitária, a criação de galinhas, não fazemos mais o que era feito quando o PDSP estava na região, pois eles ajudavam na venda.

Hoje quem quer vender tem que ir até a beira da estrada ou no ponto de ônibus na comunidade de Pandeiros. Outro meio é a Cooperativa, mas demora muito a vender, mas é quem está ajudando a quem ainda mexe com a polpa dos frutos do cerrado, com o mel, com a favela.

Muita gente voltou a mexer com agricultura nas veredas e a desmatar para produzir o carvão, pois é o meio mais rápido que tem para conseguir dinheiro.

Através dos resultados do Teste Qui-quadrado ( $p=0,108$  e  $p=0,828$ ), períodos antes e durante a inserção do PDSP, 1999 a 2004 e 2004 a 2010, questões 51 e 52, respectivamente, não se observou diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA. Para o Teste Qui-quadrado ( $p=0,006$ ), período após a inserção do PDSP, entre 2010 e 2012, questão 53, houve diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA. Por meio do valor do resíduo ajustado, pode-se verificar esta diferença da seguinte forma: os beneficiários que estão inseridos na APA, estão associados às melhorias dos que responderam que sim, houve uma interferência negativa nas alternativas econômicas. Para os beneficiários não inseridos na APA, há uma diferença no quesito dos que responderam que não houve interferência negativa.

#### 6.4.4.1 Aspecto econômico associado a condições alimentares.

No quadro 18 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 18 - Analisando as melhorias no aspecto condição alimentar.

		Questão 42 (ANTES)			Questão 43 (DURANTE)			Questão 44 (DEPOIS)		Total
		Ruim	Regular	Bom	Não	Em parte/ às vezes	Sim	Sim	Não	
<b>APA</b>	Quant.	1	14	30	9	1	35	31	14	45
	%	2,2	31,1	66,7	20,0	2,2	77,8	68,9	31,1	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		- 0,4	- 0,1	0,2	0,0	0,8	- 0,2	<b>2,7</b>	- 2,7	
<b>NÃO APA</b>	Quant.	1	8	16	5	0	20	9	16	25
	%	4,0	32,0	64,0	20,0	0,0	80,0	36,0	64,0	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		0,4	0,1	- 0,2	0,0	- 0,8	0,2	- 2,7	<b>2,7</b>	
<b>Total</b>	Quant.	2	22	46	14	1	55	40	30	70
	%	2,9	31,4	65,7	20,0	1,4	78,6	57,1	42,9	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		0,199			0,566			7,099		
<b>G. Significância</b>		0,905			0,754			0,008		

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao questionar os beneficiários de como era a condição alimentar, tendo como base alimentos que compõem uma cesta básica, antes da chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, questão 42. 34,3% dos beneficiários responderam que as condições alimentares eram ruins a regular e 65,7% dos beneficiários relataram que eram boas.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 65,7% beneficiários que afirmaram que antes da chegada do PDSP a condição alimentar era boa:

Antes não tinha tanta fiscalização, o povo podia pescar, sempre tinha peixe na mesa... é uma comida muito rica... tinha as plantações de feijão, arroz e milho nas veredas e os que não tinha onde plantar, derrubava árvores para fazer o carvão e vender, mas aí eles (IEF) chegaram proibindo tudo e derrubando os fornos de fazer carvão... muitos passaram necessidade, até eles (PDSP) darem cesta básica e ensinar a mexer com outras coisas para sobreviver.

Quanto ao período de inserção das ações do PDSP, período entre 2004 e 2010, questão 43, os beneficiários foram questionados se houve alguma interferência nestas condições. Tem-se que 78,6% dos beneficiários responderam que melhorou, ao passo que 20,0% afirmaram que não houve melhora e, apenas, 1,4% alegou que a melhora foi em parte ou às vezes.

A seguir, têm-se as principais constatações extraídas dos relatos dos 78,6% dos beneficiários que afirmaram que, com a inserção das ações dos PDSP, houve uma melhora na condição alimentar.

No início de tudo, eles chegaram dando cesta básica para os mais necessitados... tinha família que não tinha nada para comer, mas depois foi acabando a cesta e começaram a nos ensinar a mexer com o que temos (para quem quis aprender)...foi melhor para o povo... muitos estavam acomodados em receber comida na porta da sua casa... hoje o povo busca trabalho... muitos sabem tirar o seu dinheirinho do que tem na mata, como os frutos de cerrado para colocar comida na mesa... muitos hoje se sentem valorizados.

Para aumentar a comida, os técnicos do PDSP nos ensinou a mexer com horta comunitária, na criação de galinhas poedeiras, de como utilizar e/ou aproveitar melhor os produtos da nossa região... os frutos do cerrado, principalmente a polpa de pequi para ser vendida na cidade e ganhar um dinheiro a mais.

Com o conhecimento de como produzir o mel para vender, aprendemos, também, a fazer alguns produtos do mel como: cuscuz e bolo de mel.

Com a ajuda na roça com o trator (aragem e gradagem), adubos/insumos, sementes, conseguimos plantar em uma área maior e de como plantar certo. Assim, a produção melhorou e com isso aumentou a fatura na mesa, mas também, como não tínhamos de pagar o trator, sobrava dinheiro para comprar mais comida.

Na nossa região, a terra boa para plantar é nas veredas, mas lá não podemos plantar. Quando eles chegavam cedo (tempo certo, início das chuvas) com o trator, adubo e semente, aí podia plantar feijão e milho em outros lugares, mas quando chegavam tarde (final das chuvas) era bom só para a mandioca.

O povo plantava mandioca de um jeito que não colhia muito, mas com os conhecimentos dos Técnicos, aprendemos a plantar para ter uma produção maior. Aprendemos a fazer uma farinha de qualidade... eles nos ajudavam a vender, levando a farinha para a cidade, com isso, sobrava dinheiro para comprar mais comida.

Por fim, os beneficiários foram questionados se com a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 44, houve alguma interferência nas condições alimentares. Assim, 42,9% dos beneficiários alegaram que não houve mudanças e 57,1% afirmaram que sim, houve interferência negativa.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 57,1% dos beneficiários que afirmaram, que houve interferência negativa na condição alimentar com a saída do PDSP.

Hoje não temos mais cesta básica e continuamos sem poder pescar, plantar nas veredas, mas tem gente que arrisca pescando e plantando nas veredas. Quem quer aumentar a área plantada e a produção com trator, adubo, semente boa, tem que pagar. Com isso não sobra mais dinheiro para comprar mais comida... a coisa piorou para todos que dependem da terra... hoje não temos mais nada.

Como não temos mais a assistência dos Técnicos do PDSP e o trator, quem vive da terra voltou para o "bico da enxada"... com isso a produção diminuiu devido a área ser menor e não termos mais ajuda, também, com os insumos... muitos voltaram a plantar nas pequenas áreas perto das veredas.

Muitos deixaram de criar as galinhas poedeira e são poucos que mexem com a horta comunitária, pois quem incentivava mais eram os Técnicos do PDSP.

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,905$  e  $p=754$ ) referindo-se aos períodos antes e durante a inserção do PDSP, ou seja, entre 1999 e 2004 e 2004 e 2010, respectivamente, questões 42 e 43, não há uma diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA. Entretanto com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,008$ ) referindo ao período após a inserção do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 44, percebeu-se uma diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA. Esta diferença pode ser verificada com os valores do resíduo ajustado da seguinte forma: os beneficiários que estão inseridos na APA estão associados às melhorias dos que responderam sim, houve uma mudança nas condições alimentares. Quanto aos beneficiários não inseridos na APA, há uma associação no quesito dos que responderam que não mudou.

#### 6.4.4.2 Aspecto econômico associado à área de produção e forma de plantio.

Os relatos expostos acima podem ser confirmados com os resultados referentes ao aspecto área de produção (quadro 19) e ao aspecto forma de plantio (quadro 20).

No quadro 19 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 19 - Analisando o aspecto área de produção.

		Questão 45 (ANTES)				Questão 46 (DURANTE)				Questão 47 (DEPOIS)				Total
		1/2 a 1 ha	1 a 2 ha	2 a 3 ha	> 5 ha	Não Mudou	1 a 2 ha	2 a 3 ha	4 a 5 ha	Não Mudou	1/2 ha	1 a 2 ha	2 a 3 ha	
APA	Quant.	23	10	1	11	16	12	5	1	21	10	3	0	45/34/34
	%	51,1	22,2	2,2	24,4	47,1	35,3	14,7	2,9	61,8	29,4	8,8	0,0	100,0
<b>Resíduo Ajustado</b>		- 0,1	- 0,5	- 2,1	<b>2,2</b>	- 0,1	- 0,3	0,2	0,8	0,4	- 0,5	0,7	- 1,2	
APA	Quant.	13	7	4	1	11	9	3	0	14	9	1	1	25/23/25
	%	52,0	28,0	16,0	4,0	47,8	39,1	13,0	0,0	56,0	36,0	4,0	4,0	100,0
<b>Resíduo Ajustado</b>		0,1	0,5	<b>2,1</b>	- 2,2	0,1	0,3	- 0,2	- 0,8	- 0,4	0,5	- 0,7	1,2	
Total	Quant.	36	17	5	12	27	21	8	1	35	19	4	1	70/57/59
	%	51,4	24,3	7,1	17,1	47,4	36,8	14,0	1,8	59,3	32,2	6,8	1,7	100,0
<b>Qui-quadrado</b>		8,413				0,760				2,129				
<b>G.Significância</b>		0,038				0,859				0,546				

Fonte: Dados da pesquisa.

Tem-se que 51,4%, 24,3% e 7,1% dos beneficiários que foram questionados sobre o tamanho da área de produção antes da chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, questão 45, afirmaram que era entre 1/2 a 1 hectare, de 1 a 2 hectares e de 2 a 3 hectares, respectivamente, e somente 17,1% relataram que era maior que 5 hectares. Observar-se que quando houve a inserção das ações do PDSP, período entre 2004 e 2010, questão 46, de um total de 57 respondentes, em que o restante dos 13, não responderam ou não sabiam responder, houve um acréscimo de 12,5% e 6,9% beneficiários que aumentaram para 1 a 2 ha e 2 a 3 ha, respectivamente, com este acréscimo houve um aumento para área de 4 a 5 ha. Tem-se que 47,4% dos beneficiários afirmaram que não mudou, ou seja, permanecendo na área de 1/2 a 1 ha. Entretanto, com a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 47, houve uma redução de 30,0% dos que utilizavam uma área de 1 a 2 hectares e quem utilizava de 2 a 3 hectares, redução de 12,3%. Mediante relatos, foi identificado que com a diminuição da fiscalização e presença dos Técnicos do PDSP e devido à falta do trator, adubos, insumos que ajudava a plantar nas áreas que eles consideram ruim (fora da vereda), alguns beneficiários voltaram a plantar nas veredas.

Por meio do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,859$  e  $p=0,546$ ), referente aos períodos da inserção e saída do PDSP, entre 2004 e 2010 e 2010 e

2012, respectivamente, questões 46 e 47, não houve diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA. Para tanto, com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,038$ ), período antes da inserção do PDSP, entre 1999 e 2004, questão 45, observou-se uma diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA. Pode-se verificar essa diferença com os valores do resíduo ajustado: beneficiários que estão inseridos na APA, estão associados aos que responderam que possuem área maior que 5 hectares. E os beneficiários não inseridos na APA, há uma associação aos que responderam que possuem uma área entre 2 a 3 hectares.

A seguir, mediante os dados quantitativos do quadro 18, podem-se confirmar os relatos das melhorias referente às condições alimentares com a forma de plantio, preparo do solo e tratos culturais.

Desta forma, no quadro 20 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 20 - Analisando o aspecto forma de plantio.

		Questão 48 (ANTES)		Questão 49 (DURANTE)			Questão 50 (DEPOIS)			Total
		Manual	Smec.	Não Mudou	Smec.	Mecan.	Não Mudou	Manual	Smec.	
APA	Quant.	34	0	5	29	0	13	19	2	34
	%	100,0	0,0	14,7	85,3	0,0	38,2	55,9	5,9	100,0%
Resíduo Ajustado		2,4	- 2,4	0,8	2,8	- 4,0	1,9	- 1,6	- 0,3	
Ñ APA	Quant.	21	4	2	13	10	4	19	2	25
	%	84,0	16,0	8,0	52,0	40,0	16,0	76,0	8,0	100,0%
Resíduo Ajustado		- 2,4	2,4	- 0,8	- 2,8	4,0	- 1,9	1,6	0,3	
Total	Quant.	55	4	7	42	10	17	38	4	59
	%	93,2	6,8	11,9	71,2	16,9	28,8	64,4	6,8	100,0%
Qui-quadrado		5,836		16,389			3,473			
G.Significância		0,016		0,0002			0,176			

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao questionar os beneficiários de como era a forma de plantio utilizada antes da chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, questão 48, tem-se que 93,2%, de um total de 59 respondentes, pois o restante de 11 beneficiários não

responderam ou não souberam responder, afirmaram que era de forma manual e somente 6,8%, sendo de comunidades que não estão inseridas na APA, afirmaram que era semimecanizada. Com a chegada do PDSP, período entre 2004 e 2010, questão 49, 88,1% alegaram que melhorou para semimecanizada e mecanizada e dos 11,9% dos beneficiários que alegaram que não mudou, 8,5% permaneceram como manual e 3,4% permaneceram como semimecanizado. E, com a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 50, 64,4% alegaram que voltaram para o plantio manual, ou seja, como eles relataram "voltamos para o bico da enxada", 6,8% permaneceram semimecanizado, para 28,8% não houve mudança, sendo que deste total 18,63% permaneceram semimecanizado, 8,5% permaneceram como manual e 1,67% mecanizado. Cabe salientar, segundo os relatos, que os que permaneceram com a forma de plantio mecanizado como semimecanizado, porque hoje eles pagam pelo trator e uma boa parcela dos que voltaram para o plantio manual, estão plantando nas veredas, onde eles consideram como uma terra boa.

Com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,016$  e  $p=0,0002$ ), referente aos períodos antes da inserção e com a inserção do PDSP, entre 1999 e 2004 e 2004 e 2010, respectivamente, questões 48 e 49, percebeu-se diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA. Por meio dos valores do resíduo ajustado, pode-se verificar essa diferença: beneficiários que estão inseridos na APA estão associados aos que responderam que possuíam uma forma de plantio manual. E, os beneficiários que não estão inseridos na APA, há uma associação aos que responderam que possuíam uma forma de plantio semimecanizado. Para o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,176$ ) do período após a inserção do PDSP, entre 2010 e 2012, questão 50, não houve diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA.

Contudo, os dados quantitativos dos quadros 19 e 20 vêm comprovar os relatos dos beneficiários (quadro 18) que afirmaram que, por meio das assistências técnicas, ajuda com trator, insumos, adubos e sementes, houve tanto melhorias significativa (período 2004 a 2010) como negativas (período 2010 a 2012) nas condições alimentares.

## 6.4.5 Análise do aspecto habitação.

No quadro 21 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 21 - Analisando as melhorias no aspecto habitação.

		Questão 21 (ANTES)			Questão 22 (DURANTE)		Questão 23 (DEPOIS)		TOTAL
		RUIM	MÉDIO	BOM	NÃO MUDOU	SIM	SIM	NÃO MUDOU	
APA	QUANT	04	24	17	32	13	1	44	45
	%	8,9%	53,3%	37,8%	71,1%	28,9%	2,2%	97,8%	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		- 2,5	- 1,2	<b>3,5</b>	- 1,2	1,2	0,8	- 0,8	
NÃO APA	QUANT	08	17	0	21	4	0	25	25
	%	32,0%	68,0%	0,0%	84,0%	16,0%	0,0%	100,0%	100,0%
<b>Resíduo Ajustado</b>		<b>2,5</b>	1,2	- 3,5	1,2	- 1,2	- 0,8	0,8	
TOTAL	QUANT	12	41	17	53	17	1	69	70
	%	17,1%	58,6%	24,3%	75,7%	24,3%	1,4%	98,6%	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		15,042			1,452		0,564		
<b>Grau de Significância</b>		0,001			0,228		0,453		

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar a melhoria no aspecto habitação, salienta-se que a mesma está relacionada a vários itens como: tipo de moradia, número de cômodos, instalações hidrossanitárias, meio de acesso a água, destino dos dejetos humanos, se possuía banheiro, se possuía energia elétrica e como era o tratamento do lixo. Inicialmente referindo-se ao período que antecede a chegada do PDSP, questão 21, ou seja, entre 1999 e 2004, pôde-se observar que 82,9% dos beneficiários relataram que suas moradias encontravam-se no estado de médio (alvenaria com madeiras) a bom (alvenaria). Ao passo que 17,1% alegaram que possuíam um estado ruim (de adobe/barro, de chão batido e que não possuía banheiro).

Em sequência, foi indagado aos beneficiários se houve algum tipo de melhoria na habitação, com a inserção do PDSP, questão 22, referindo-se ao período entre 2004 e 2010. 75,7% dos beneficiários afirmaram que não houve nenhum tipo de melhoria e para 24,3% houve algum tipo de melhoria. As alterações relatadas foram no aspecto ao acesso a água, ou seja, no conserto da bomba d'água ligada ao poço artesiano para abastecer a comunidade. Como relatado por um dos membros "se fosse esperar da Prefeitura, ficávamos sem água". Nas

instalações hidrossanitárias, como relatado por um dos moradores da comunidade do Quilombo - "tivemos podências (poder aquisitivo) para construir banheiro em nossas casas". E sobre o tratamento do lixo, que foi a maior observação feita pela maioria dos beneficiários das comunidades, o lixo antes era jogado no mato, na rua e/ou enterrado. Com a chegada do PDSP, aprenderam que deveriam colocar junto às plantas (lixo do quintal como folhas, casca de frutas) como forma de adubo e quanto ao plástico entre outros, deveríamos colocar fogo em um local seguro. Somente na comunidade de Campos, foi relatado a criação do Projeto "Diga Não ao Lixo", onde faziam a coleta dos materiais recicláveis e, por meio do PDSP, havia um auxílio no transporte do material para empresa de reciclagem na cidade de Januária.

Após a saída do PDSP, questão 23, referindo-se ao período de 2010 e 2012, 97,8% e 100,0% dos beneficiários das comunidades que estão inseridos com os não inseridos na APA, respectivamente, relataram que o estado das suas habitações continuam a mesma coisa, não mudou nada e somente 2,2 % dos beneficiários das comunidades que fazem parte da APA, ou seja, um beneficiário que relatou que sim, no aspecto, prejudicial, referindo-se ao não suporte do PDSP para levar os materiais recicláveis para empresa na cidade de Januária. Segundo relato "hoje só depende de nós, mas ficou tudo mais complicado".

Com o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,228$  e  $p=0,453$ ) períodos durante e depois a inserção do PDSP, 2004 a 2010 e 2010 a 2012, questões 22 e 23, respectivamente, não houve diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA. Porém, através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,001$ ), período entre 1999 e 2004, questão 21, observou-se diferença entre as comunidades inseridas com as que não estão inseridas na APA, no período que antecede a chegada do PDSP, entre 1999 e 2004. Essa diferença pôde ser constatada pelos valores do resíduo ajustado da seguinte forma: beneficiários que fazem parte da APA estão associados às melhorias dos que responderam que suas habitações estavam em estado bom. Quanto aos beneficiários que não estão inseridos na APA, percebeu-se uma diferença no quesito dos que responderam que o estado de suas habitações encontrava-se em condições ruins.

## 6.4.6 Análise do aspecto saúde.

O quadro a seguir apresenta o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 22 - Analisando as melhorias no aspecto assistência a saúde.

		Questão 39 (ANTES)				Questão 40 (DURANTE)			Questão 41 (DEPOIS)		Total
		Péss.	Ruim	Reg.	Bom	Não Mudou	Em parte/Às vezes	Sim	Sim	Não Mudou	
APA	Quant.	9	18	10	8	28	1	6	32	4	45/35/36
	%	20,0	40,0	22,2	17,8	80,0	2,9	17,1	88,9	11,1	100,0%
N APA	Quant.	11	10	2	2	21	1	3	21	4	25
	%	44,0	40,0	8,0	8,0	84,0	4,0	12,0	84,0	16,0	100,0%
Total	Quant.	20	28	12	10	49	2	9	53	8	70/60/61
	%	28,6	40,0	17,1	14,3	81,7	3,3	15,0	86,9	13,1	100,0%
<b>Qui-quadrado</b>		6,212				0,343			0,309		
<b>G.Significância</b>		0,102				0,842			0,578		

Fonte: Dados da pesquisa.

Tratando-se da questão da assistência à saúde nas comunidades, os beneficiários foram questionados de como era antes da chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, questão 39. Observou-se que 85,7% alegaram que era péssima a regular e somente 14,3% afirmaram que era boa. Com a chegada do PDSP, período entre 2004 e 2010, questão 40, pôde-se perceber que apenas 15,0% relataram que houve alguma influência positiva e 85,0% afirmaram que não houve ou somente às vezes, de um total de 60 respondentes, o restante, 10 beneficiários não sabiam ou não quiseram responder. Agravando ainda mais com a saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 41, onde 86,9% e 13,1%, de um total de 61 respondentes, em que 9 beneficiários não sabiam ou não quiseram responder, alegaram que tudo permaneceu ou voltou ao que era antes da chegada do PDSP.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos beneficiários das comunidades Mingu, Pandeiros, Traçadal e Varginha, que afirmaram que houve alguma influência positiva com a chegada do PDSP e que após a saída houve interferência negativa.

Primeiramente as principais constatações dos que afirmaram que houve influência positiva com a chegada do PDSP.

O povo sabia que os Técnicos do PDSP não vieram para as comunidades ajudar na saúde, mas quando tinha alguém doente eles levavam para ser atendido no Posto de Saúde da comunidade de Pandeiros, pois só lá que tem um Posto de Saúde para atender todas as comunidades e, quando não resolvia e a ambulância da comunidade estava quebrada, levavam até o Hospital na cidade de Januária... eles salvaram muita gente... nos ensinaram, também, a tratar a água que bebemos.

Segundo, as principais constatações dos que afirmaram que com a saída do PDSP houve influência negativa.

Hoje tudo ficou mais difícil, se alguém fica doente e não tiver solução no nosso Posto de Saúde, só pagando quem tem carro para ir ao Hospital na cidade de Januária.

Hoje é Deus que coloca a mão sobre o povo para não ficar doente e, se ficar doente e não tiver dinheiro para pagar um carro ou se não encontrar o carro que leve até o Hospital, morre por aqui mesmo.

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,102$ ;  $p=0,842$  e  $p=0,578$ ) referindo-se aos períodos antes, durante e após a inserção do PDSP, ou seja, entre 1999 e 2004, de 2004 a 2010 e de 2010 a 2012, respectivamente, não há uma diferença entre os beneficiários que estão inseridos com os não inseridos na APA.

#### 6.4.7 Análise do aspecto educação.

No quadro 23 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 23 - Analisando as melhorias no aspecto educação.

		Questão 33 (ANTES)			Questão 34 (DURANTE)		Questão 35 (DEPOIS)			TOTAL
		Reg.	Bom	Ótimo	Não	Sim	Não	Em Parte	Sim/ruim	
APA	QUANT	9	35	0	34	2	36	0	0	44/36/36
	%	20,5	79,5	0,0	94,4	5,6	100,0	0,0	0,0	100,0%
NÃO APA	QUANT	6	16	2	21	1	21	1	1	24/22/23
	%	25,0	66,7	8,3	95,5	4,5	91,3	4,3	4,3	100,0%
TOTAL	QUANT	15	51	2	55	3	57	1	1	68/58/59
	%	22,1	75,0	2,9	94,8	5,2	96,6	1,7	1,7	100,0%
Qui-quadrado		4,156			0,028		3,240			
G. de Significância		0,125			0,866		0,198			

Fonte: Dados da pesquisa.

Tratando-se da questão da educação nas comunidades, quando questionados de como era antes da chegada do PDSP, período entre 1999 e 2004, questão 33, 97,1% dos beneficiários consideraram-na como regular e boa e somente 2,9% afirmaram que era ótima. Observa-se que, com a inserção das ações do PDSP, período entre 2004 e 2010, questão 34, 94,8% afirmaram que não houve mudanças e, apenas, 5,2% disseram que sim. O motivo dessa pequena parcela que relata que houve mudanças é no sentido de que os Técnicos do PDSP levavam conhecimentos para as crianças nas escolas sobre questão de higiene pessoal, bucal, como tratar a água para beber e sobre questão relacionada à proteção ao meio ambiente (Figura 33). A saída do PDSP, período entre 2010 e 2012, questão 35, 96,6% dos beneficiários afirmaram que não houve interferência na educação nas comunidades, somente 3,4% relataram que em parte e sim/ruim. Esses 3,4% que relataram que houve interferência estão relacionados à questão de não ter mais os Técnicos do PDSP para repassar conhecimentos nas escolas.

Figura 33 - Palestra em uma comunidade sobre educação ambiental.



Foto: Arquivo do IEF, [entre 2004 e 2007].

Através do resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,125$ ;  $p=0,866$  e  $p=0,198$ ), referindo-se aos períodos antes, durante e após a inserção das ações do PDSP, ou seja, período entre 1999 e 2004, 2004 e 2010 e 2010 e 2012, respectivamente, não houve diferença entre as comunidades que estão inseridas com as não inseridas na APA.

#### 6.5 ANALISAR O CAPITAL SOCIAL POR MEIO DAS CARACTERÍSTICAS DA CONFIANÇA E DO ATO DA RECIPROCIDADE, INTERLIGADOS À INTERIORIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PDSP.

Para analisar se houve a interiorização, por parte dos beneficiários, das ações propostas pelo PDSP para minimizar a depredação do meio ambiente, partindo-se do princípio do capital social, especificamente da característica da confiança e do ato da reciprocidade, a seguir no quadro 24 é apresentado o cruzamento entre os dados dos beneficiários inseridos na APA e os dados dos não inseridos na APA.

Quadro 24 - Analisando a relação do capital social.

Questões		APA		NÃO APA		Total		Qui- quadrado	Grau de Significância
		Quat.	%	Quat.	%	Quat.	%		
64	Regular	2	4,4	0	0,0	2	2,9	1,197	0,550
	Bom	37	82,2	22	88,0	59	84,2		
	Ótimo	6	13,3	3	12,0	9	12,9		
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>		
66	Não	6	13,6	3	12,5	9	13,2	0,078	0,962
	Em parte/ Às vezes	8	18,2	5	20,8	13	19,2		
	Sim	30	68,2	16	66,7	46	67,6		
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100,0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>		
67	Generalizada	17	45,9	11	57,9	28	50,0	0,717	0,397
	Balanceada	20	54,1	8	42,1	28	50,0		
<b>Total</b>		<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>		
68	Discordo totalmente	9	20,0	3	12,0	12	17,1	4,954	0,175
	Discordo parcialmente	3	6,7	0	0,0	3	4,4		
	Concordo parcialmente	28	62,2	15	60,0	43	61,4		
	Concordo totalmente	5	11,1	7	28,0	12	17,1		
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>		
69	Insignificante	1	2,2	0	0,0	1	1,4	1,037	0,595
	Pouco importante	30	66,7	15	60,0	45	64,3		
	Importante	14	31,1	10	40,0	24	34,3		
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

Primeiramente, foi questionado aos beneficiários o relacionamento com outros membros da comunidade, questão 64. Tem-se que 84,2% afirmaram que é boa e para 2,9% e 12,9% alegaram que é regular e ótima, respectivamente. Quando questionados sobre quais os relacionamentos são mais valorizados por eles, colocando em ordem de importância, 52,2% responderam que primeiro é o parentesco, em segundo amizade e em terceiro compadrio. Os outros 47,8% dos beneficiários, também colocaram o parentesco em primeiro lugar, porém inverteu amizade com compadrio. Nota-se que as relações principais relatadas pelos beneficiários favorecem o ato da reciprocidade e são aquelas em que relataram depositar mais confiança. Aqui abre um parêntese em que, acredita-se que como a pesquisa foi feita em ano eleitoral, ao perguntar aos beneficiários em quem eles não depositam confiança em um relacionamento, cerca de 95,0% alegaram que não

confiam nos vereadores, devido muitos usarem as comunidades como trampolim para se elegerem. O restante alegou que não confiam nos técnicos do PDSP, seguem algumas constatações extraídas dos relatos *"devido os mesmos serem vinculados ao IEF, os quais destruíram os fornos deixando muitas famílias desamparadas, sem renda para colocar alimento em casa, somente mais tarde veio distribuindo cesta básica para minimizar a situação, mas foi tarde para muitos e o sentimento de revolta ficou nos familiares"*.

No sentido de confirmar a relação entre os beneficiários, foi questionado, também, se havia trocas de favores entre os membros da comunidade, questão 66. Assim, tem-se que 67,6% dos beneficiários, em um total de 68 respondentes, sendo que os outros não responderam ou não souberam responder, afirmaram que existem sim trocas de favores entre os membros, ao passo que somente 13,2% alegaram que não há trocas de favores e 19,2% afirmaram que em parte ou às vezes. Aquino (2000) e Coleman (1990), enfatizam que as relações de trocas recíprocas associadas ao capital social se inserem nas relações de grupos e não no indivíduo, assim, quanto mais ativas forem estas relações de trocas, mais sociáveis se tornam.

Seguem as principais constatações extraídas dos relatos dos 67,6% dos beneficiários que identificam quais os principais tipos de trocas de favores, que ocorrem nas comunidades entre vizinhos, amigos, parentes, compadres.

Quando alguma família vai construir ou reformar a casa, construir um banheiro, quem sabe mexer ajuda como pode. Quando alguém fica doente e não pode trabalhar na lida com a roça - plantar, limpar, colher ou consertar a cerca - os vizinhos ajudam. Quando não tem como comprar comida, devido a uma doença ou porque é muito carente, surge até um bingo para ajudar tanto na compra da passagem de ônibus para ir ao hospital na cidade de Januária, como para comprar comida para que não passe necessidade.

Quando vai fazer farinha, muita gente ajuda, fazemos uma frente de trabalho, é o que o povo chama de mutirão, pois quase todos plantam mandioca e vão precisar de ajuda depois para fazer a sua farinha. A gente não paga em dinheiro quem ajuda, paga com o próprio dia de serviço, nem que seja com outra coisa, mas o que se paga é o dia trabalhado.

Tem gente que não tem nenhum pedaço de terra para plantar, mas quando chega a época das chuvas arrumam um pedaço com o vizinho para plantar e com o que colhe retira um pouco de comida.

A seguir, têm-se as principais constatações extraídas dos relatos dos 19,2% dos beneficiários ao afirmarem que, somente em parte ou às vezes, ocorre troca de favores.

Quando é uma coisa para toda a comunidade como a construção da casa de farinha, do salão comunitário, todos ajudam a construir, mas quando é pra ajudar um só, não tem muita ajuda.

Muita gente só ajuda quando alguém fica doente, aí não tem como negar, pois um dia pode ser ele.

Antes quando os Técnicos do PDSP frequentavam as comunidades, o povo era mais unido... ajudavam mais uns aos outros, hoje sem eles (Técnicos) não tem tanta troca de favores e, quando alguém ajudava o outro, era porque os Técnicos estavam aqui, hoje a troca, a união diminuiu muito.

Para identificar a relação dos tipos de reciprocidade entre os beneficiários, em Putnam (2005), há o esclarecimento de que o ato da reciprocidade é considerado o mais importante para fortalecer a confiança entre os pares em uma comunidade e, ao mesmo tempo, facilita a cooperação. Os beneficiários foram indagados de como é a relação de troca de favores nas comunidades, questão 67, 50,0% alegaram que é generalizada e 50,0% balanceada. Mediante os dados pode-se observar que há uma relação equiparada de trocas de favores entre os membros das comunidades. Segundo Putnam (2005, p. 181), a primeira diz respeito a uma contínua relação de troca que a qualquer momento apresenta desequilíbrio ou falta de correspondência, mas que supõe expectativas mútuas - que possam gerar favores futuros e a segunda são trocas de favores simultânea/equilibrada/específica - há permuta simultânea a qualquer momento de igual valor. O mesmo autor ainda esclarece que para conter o oportunismo e resolver as questões ligadas às ações coletivas imbuídas nas comunidades, a regra da reciprocidade generalizada é um componente essencial do capital social, que se deve fazer presente.

Quando os beneficiários foram questionados se existia uma confiança e/ou responsabilidade uns para com outros na troca de favores e/ou na relação de cooperação, questão 68, tem-se que 61,4% e 17,1% dos beneficiários concordaram parcialmente e totalmente, respectivamente. Ao passo que 17,1% e 4,4% dos beneficiários discordaram totalmente e parcialmente, respectivamente. Observa-se que, mesmo que seja a maioria parcial, total de 78,5% dos beneficiários concordaram que há uma confiança nas trocas de favores entre eles. Havendo, assim, uma similaridade entre os 84,2% dos beneficiários, questão 64, que afirmaram que o relacionamento entre os membros é considerado bom.

Este resultado de 78,5% dos beneficiários que afirmaram que há uma confiança nas trocas de favores entre eles, confirma a teoria de Putnam (1996) e Maia (1985), ao esclarecer que para existir confiança ou um bom relacionamento

entre duas partes, deve-se confiar e ser confiado e para a sobrevivência de todos e para que se gere desenvolvimento, a confiança deve fazer-se presente a todo o momento. Este pensamento é confirmado por Nazzari (2004) ao afirmar que não pode haver desenvolvimento ou implementação de qualquer projeto, se não houver organização na própria sociedade, se essa não tem iniciativa e se não houver confiança social entre os pares.

Tem-se que, mediante os resultados satisfatórios da questão 59 e 60, do quadro 4, referente ao bom relacionamento entre beneficiários com o gerente e técnicos; com a melhoria nos aspectos social, cultural (indiretamente no político) e ambiental referendados nas questões 25, 37, 17 dos quadros 14, 15 e 16 respectivamente e, no aspecto econômico, nas questões 52, 43, 46 e 49, dos quadros 17, 18, 19 e 20, respectivamente, pode-se afirmar que estes resultados favoreceram o fortalecimento da inserção das ações por parte do PDSP para obter a inversão da lógica da depredação para lógica da proteção, ou seja, houve a interiorização por parte dos beneficiários, mediante o que Loiro (2002) esclarece sobre a intervenção externa:

[...] Os agentes externos podem contribuir de maneira fundamental para dar corpo a este processo, tornando acessíveis instituições e níveis de decisão política que na maioria dos casos estão inacessíveis a estes grupos, compartilhando informações qualificadas, construindo alianças, apoiando a intervenção destes grupos, facilitando a sua presença em fóruns e redes, contribuindo para a construção da identidade e da representação política destes grupos e construindo uma visão compartilhada sobre o desenvolvimento (LOIRO, 2002, p. 29).

Todavia, percebe-se pelos resultados das questões 87 e 88, respondidas pelos beneficiários e pelos técnicos, dos quadros 8, 9, 10 e 11I, que há, ainda, beneficiários que tem o carvão como uma alternativa de sobrevivência.

Por fim, para aprofundar um pouco a análise sobre o relacionamento entre os beneficiários, os mesmos foram indagados de como eles avaliavam a relação de cooperação com os outros membros da comunidade. Tem-se que 64,3% afirmaram que a relação de cooperação entre eles é considerada pouco importante já para 34,3% considera importante. Apenas 1,4%, ou seja, um beneficiário alegou que é insignificante. Observa-se que há uma similaridade entre os 64,3% com os 61,4%, questão 68, quadro 24, que responderam que concordam parcialmente na

existência de uma confiança uns com outros. Facilitando e/ou enriquecendo, assim, na propagação das relações do capital social nas comunidades.

Referente aos questionamentos feitos acima, por meio dos resultados do Teste Qui-quadrado ( $p=0,550$ ;  $p=0,962$ ;  $p=0,397$ ;  $p=0,175$  e  $p=0,595$ ), não se observou diferença entre as comunidades que estão inseridas com as que estão inseridas na APA.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar, nos dias atuais, que as consequências causadas ao meio ambiente, em virtude da exploração desenfreada dos recursos naturais, são provenientes de atitudes causadas pelo homem. A conservação da qualidade do meio ambiente e, conseqüentemente, da qualidade de vida tem sido uma preocupação da sociedade há certo tempo, assim, pode-se observar como Intensifica-se a demanda por atividades que estimulem o desenvolvimento de uma consciência ambiental, não só ecológica, do ponto de vista da natureza, mas também visando às questões sociais, culturais, políticas e econômicas.

Como proposto pela pesquisa tiveram-se duas problematizações investigatórias a serem aclaradas. A primeira diz respeito a inversão da lógica da depredação do meio ambiente para lógica da proteção desse, ou seja, a oportunidade de serem diferentes por meio das mudanças nas alternativas econômicas impactadas pelo PDSP.

Mediante os dados analisados pode-se afirmar que a inversão foi constatada em uma parcela significativa (60% a 65%) dos beneficiários, em contra partida, há uma parcela dos beneficiários do PDSP que ainda visualiza ou tem o carvão como forma de sobrevivência, grupo esse inserido nas comunidades que fazem parte da APA. Salienta-se que esta inversão está pautada na busca de uma racionalidade produtiva alternativa por meio do saber ambiental interligada diretamente ao desenvolvimento sustentável, ou seja, a uma lógica sustentável. Assim, pode-se destacar que as comunidades não inseridas na APA se preocupavam mais pela proteção ao meio ambiente e tiveram no início uma predisposição maior em conceber as ações do PDSP, do que as comunidades inseridas na APA, devido a ação de derrubada dos fornos ter incidido nestas.

Para tanto, as comunidades sendo elas inseridas ou não na APA Bacia do Rio Pandeiros estão diante de novos desafios de re-aprender a explorar os recursos naturais que em tempos passados eram abundantes e, hoje estão escassos. Assim, quando se busca o desenvolvimento tanto em nível nacional quanto local, deve-se preocupar no respeito, na valorização, na preservação e na renovação dos recursos naturais.

A segunda problematização investigatória a ser esclarecida, se os

beneficiários que interiorizaram as ações do PDSP com propósito de minimização da depredação do meio ambiente está diretamente ligada ao estoque de capital social - confiança e o ato da reciprocidade - entre os beneficiários e estes com os técnicos.

O que se pôde perceber pelos resultados apresentados no capítulo anterior, principalmente pelas constatações extraídas dos relatos dos beneficiários, é que as características da confiança e do ato da reciprocidade entre os membros e destes com os técnicos, influenciaram na inserção das ações do PDSP, bem como na interiorização dessas. Sendo que a característica da confiança nasce do compartilhamento de valores, pode-se argumentar que as relações de parentesco, amizade e patrono-cliente estão intimamente relacionadas a este compartilhamento, que por sua vez estão ligados ao ato da reciprocidade. Cabe salientar que, esta interiorização, ou seja, a absorção das ações do PDSP, só foi constituída, de fato, com o conjunto, entrelaçamento dos quesitos como: I) a confiança entre os relacionamentos; II) a existência de confiança na trocas de favores e o tipo de relação da mesma - generalizada e balanceada e; III) a relação de cooperação como um fator importante. Argumenta-se, ainda, que o ato da reciprocidade entre os beneficiários e estes com os técnicos do PDSP, foi o tecido, primordial, que fortaleceu a confiança e favoreceu a cooperação entre os membros e estes com os técnicos. Técnicos estes, referenciados como catalisadores do processo de inserção das ações.

Diante do que foi posto acima, permite-se fazer uma proposição que poder-se-á associar às características do capital social - confiança e o ato da reciprocidade, para facilitar a absorção/interiorização das ações propostas pelo Estado e/ou ONGs.

Assim, tem-se os estilos de lideranças, ou melhor, estilos de comportamentos do líder em relação aos seus subordinados como o *autocrático* (onde as decisões são impostas ao grupo mediante tomadas de decisões centralizadoras); o *anárquico* (onde quem toma as decisões são os membros das comunidades sem tanta interferência do líder comunitário) e; o *democrático* (as decisões são tomadas em conjunto entre os membros liderados pelo líder comunitário, sempre prevalecendo a decisão da maioria).

Estes estilos de lideranças devem ser tomados como processo de estratégia da inserção das ações, onde determinadas comunidades/associações têm

as tomadas de decisões remetidas ao líder ou presidente, em outras palavras, quando as comunidades têm o seu presidente/líder como o responsável pela mesma e de quem nela vive, as decisões finais se voltam para este em conceber ou não a entrada de certas ações, sejam elas benéficas ou não. Estas afirmações do líder de ser o tomador de decisões são confirmadas pelas principais constatações extraídas dos relatos dos beneficiários quanto à importância do papel dele para o desenvolvimento da comunidade.

Desta forma, um dos atributos do líder é de influenciador, ou seja, o mesmo influencia o restante do grupo/comunidade em aceitar ou não certas ações propostas pelos agentes exógenos. Destarte, essa estratégia de atingir em primeiro plano o líder de uma comunidade facilitará na entrada e/ou na inserção das ações nas comunidades.

Salienta-se que a palavra líder vem surgindo com mais ênfase nas associações e/ou comunidades do que a palavra presidente. Esta mudança se deve às próprias atitudes do presidente dentro da comunidade, quando muitas vezes o mesmo é visto como tomador de decisão e ao mesmo tempo absorve o papel de líder comunitário, porém, formalmente perante a sociedade externa é apresentado como presidente e não como líder comunitário.

Nesta perspectiva, deve-se buscar um processo de tomada de decisão dos líderes de forma descentralizada, pois, o processo de centralização dentro de qualquer organização vem imposto *top down*, ou melhor, as decisões são tomadas pela cúpula/conselho administrativo/presidente da organização, podendo ser visto, desta forma, como um processo autocrático. Entretanto, em um processo descentralizado, as decisões são tomadas entre os pares, ou melhor, entre os envolvidos direta ou indiretamente nos resultados das tomadas de decisões, visto como democrático.

Contudo, para que se busque desenvolvimento local sustentável ou mesmo inserir o saber ambiental em comunidades rurais, deve-se ter como prioridade a ética ambiental, porém, não deixando de fora do contexto as preocupações com as melhorias sociais, culturais, políticas e econômicas. Se for tratado de forma separada com uma única visão do contexto na busca do desenvolvimento, poder-se-á incorrer no erro do passado, quando se tinha como foco o crescimento econômico do país na década de 1970 com a exploração

desordenada do meio ambiente e, não se preocupando, ou melhor, deixando em segundo plano as outras características, ocorrendo, assim, uma inversão de atitudes e/ou ética entre as décadas.

A questão da ética ambiental deve ser entrelaçada com a social, cultural, política e a econômica, todas devendo ser trabalhadas em conjunto, formando um elo, pois, caso contrário problemas tanto da ordem social quanto econômica serão constantes, por exemplo as que fizeram gerar a criação do PDSP, mediante as derrubadas dos 400 fornos pelo IEF. Problemas como estes poderiam ter sido minimizados e ou erradicados antes mesmo de surgirem. O Estado não se preocupou com o que esta ação poderia gerar e ou afetar os moradores, como foi constatado na entrevista com Sr. Walter Viana ao relatar que "*usaram o braço forte da Lei, sem perguntar se podia ou não podia ou se tinha outra forma de sobrevivência*", por estarem produzindo o carvão em uma área de proteção ambiental.

Questões como estas irão ser constantes e cada vez mais o Estado irá criar projetos para minimizar determinados problemas se as ações não forem planejadas adequadamente. Destarte, para que haja uma racionalidade produtiva e/ou uma inserção do saber ambiental em áreas de preservação ambiental, deve-se fazer todo um levantamento das características social, cultural, política, ambiental e econômica antes mesmo de iniciar qualquer atividade. Assim, poder-se-á traçar estratégias para maximizar os pontos fortes e, reduzir as intensidades de pontos fracos, apropriando-se desta forma, das oportunidades e protegendo-se das ameaças. Caso contrário, políticas públicas ambientais, como foi o caso do PDSP, irão ser construídas e desconstruídas, ou seja, não terão continuidade, reduzindo-se cada vez mais a credibilidade da população perante ações propostas pelo próprio Estado.

Posto isso, estas constatações remetem à reflexão sobre a intervenção do IEF ter sido, o principal causador das mudanças nas alternativas econômicas nas comunidades em estudo, impostas principalmente pelas derrubadas dos fornos, onde o processo de intervenção do PDSP como política pública ambiental delongou-se a surtir os efeitos desejados, devido à presença constante, mesmo que indiretamente do IEF. Desta forma, pode-se sugerir que para intervenções futuras, como o IEF segundo o Art. 3º do Decreto 44.807/2008 têm-se, como principais

competências, apoiar, fomentar, incentivar, promover o disciplinamento, a fiscalização, o licenciamento e o controle da exploração, coordenar, orientar, fiscalizar e supervisionar a execução de atividades de preservação, promover a educação ambiental, etc., para que projetos de tal natureza sejam executados por instituições, que tenham a prerrogativa e ou função de dirimir processos da natureza social, cultural, política e econômica, ficando para o IEF ações voltadas exclusivamente ao aspecto ambiental. Instituições estas como a EMATER, Cáritas Diocesana, ONG's, entre outras.

Ademais, como já é notório intervenções de algumas políticas públicas pelos principais agente-mediadores do Município de Januária-MG, tais como: BNB (Banco do Nordeste do Brasil); PREFEITURA por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Social, IEF (Instituto Estadual de Floresta); IDENE (Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste), EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais) e CÁRITAS DIOCESANA, ainda percebe-se problemas de cunho social, político, cultural, econômico e ambiental que continuam afligindo a região. Destarte, se faz mister novas reflexões no que se refere as intervenções das políticas públicas tidas compensatórias como “as bolsas”, que podem estar deixando os membros das comunidades acomodados, ou seja, não querendo ou não se preocupando com os outros ou com o próprio desenvolvimento da comunidade como um todo.

Assim sendo, para estudos futuros pode-se propor a investigação por meio tanto da utilização de uma das ferramentas da área da administração como o Planejamento Estratégico com identificação do SWOT - Forças (**S**trengths), Fraquezas (**W**eaknesses), Oportunidades (**O**pportunities) e Ameaças (**T**hreats), como da análise de redes sociais, que são sistemas formados por elos ou “nós”, composto por sujeitos sociais (grupos, associações, indivíduos, etc.). Desta forma, a Administração Estratégica e as redes sociais, podem oferecer elementos que permitam compreender e identificar, tanto ao nível do micro quanto do macroambiente, as variáveis que influenciam no Desenvolvimento Local e Sustentável e que dita os rumos e as ações necessárias para as Comunidades do meio rural.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Desenvolvimento rural territorial e capital social. In: SABOURIN, Eric. P.; TEIXEIRA, Olívio A. (Ed.). **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: conceitos, controvérsias e experiências**. Brasília: Embrapa-Cirad-Ufpb, 2002. p. 69-79. No prelo.

AB`SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

AQUINO, J. A. de. As teorias da ação social de Coleman e de Bourdieu. **Humanidades e Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 2, n. 2. p. 17-29, 2000. Disponível em: <<http://www.lepem.ufc.br/jaa/2teorias.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2011.

ALENCAR, E. **Associativismo rural e participação**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997.

AZAMBUJA, D. **Teoria geral do estado**. Porto Alegre: Globo, 1980.

AZEVEDO, I. F. P. et al. **Preservação Estratégica para Recuperar o São Francisco**. Scientific American Brasil, v. 83, 2009. p. 74-79. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/preservacao\\_estrategica\\_para\\_recuperar\\_o\\_sao\\_francisco.html](http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/preservacao_estrategica_para_recuperar_o_sao_francisco.html)>. Acesso em 10 dez. 2011.

BAQUERO, M. Construindo uma outra sociedade no Brasil. O papel do capital social na estruturação de uma cultura política participativa. **Revista Sociologia e Política**, Curitiba, nº 21, 2003. p. 83-108.

BARBOSA, T. A pequena produção no Brasil e suas perspectivas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 14, n. 7, 1988. p. 5-10.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERELSON, B. **Content analysis in communication research**. Glencoe: The Free Press, 1952.

BETHONICO, M. B. de M. **Área de Proteção Ambiental Estadual do Rio Pandeiros, MG: espaço, território e atores**. 2009. 288 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2010. Disponível em: <[http://www.bdtd.ndc.uff.br/tde\\_arquivos/26/TDE-2009-08-11T110204Z-2177/Publico/maria%20Bethonico.pdf](http://www.bdtd.ndc.uff.br/tde_arquivos/26/TDE-2009-08-11T110204Z-2177/Publico/maria%20Bethonico.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2012.

BOAVENTURA, R. S. **Vereda berço das águas**. Belo Horizonte: Ecodinâmica, 2007.

BOURDIEU, P. The forms of capital. In: RICHARDSON, J. (Comp.). **Handbook of theory and research for the sociology of education**. New York: Greenwood, 1985.

\_\_\_\_\_. (1980). O Capital Social: notas provisórias. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Org.). **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 67-69.

BOYD, H. W. J.; WETFALL, R. **Pesquisa mercadológica**: texto e caso. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1964.

BRASIL. **Lei 9.985 de 18 de julho de 2000**. Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União em 19 de julho de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 10 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. **Decreto 4.340 de 22 de agosto de 2002**. Presidência da República, publicado no Diário Oficial da União em 23 de agosto de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm)>. Acesso em: 10 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Brasil em desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. v. 2. Brasília: IPEA, 2009.

\_\_\_\_\_. Monitoramento do cerrado. **Relatório final 2008-2009**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2011. 55p. Disponível em: <<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/cerrado/index.htm>>. Acesso em: 04 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. **Controle e Prevenção do Desmatamento**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/controle-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. Programa Nacional de conservação e uso sustentável do bioma cerrado: **Programa Cerrado Sustentável**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 56 p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/201/\\_arquivos/programa\\_cerrado\\_sustentvel\\_201.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/201/_arquivos/programa_cerrado_sustentvel_201.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2013.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Democracia, Estado Social e Reforma Gerencial. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 112-116. jan./mar. 2010. Disponível em: <[http://www.bresserpereira.org.br/Papers/2010/Democracia\\_estado\\_social\\_reforma\\_gerencial.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/Papers/2010/Democracia_estado_social_reforma_gerencial.pdf)>. Acesso em: 06 jun. 2011.

CABREIRA, Z. **Capital Social como Fator de Sustentabilidade aos Programas de Desenvolvimento Local, Reflexões sobre uma Prática**: a experiência do Sebrae em Lagoa dos Três Cantos. 2002. 120 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2003.

CAILLÉ, A. Nem holismo nem individualismo metodológicos: Marcel Mauss e o paradigma da dádiva. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 13, n. 38, p. 1-43, out. 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69091998000300001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69091998000300001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 06 jun. 2011.

**CARTA DA TERRA**. Preâmbulo, 2000. Disponível em: <<http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea%20la%20Carta%20de%20la%20Tierra>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

CASTILHOS, D. S. B. de. **Capital social e políticas públicas**: Um estudo da linha infra-estrutura e serviços aos municípios do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar. 2002. 173 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2003.

COELHO, C. N. 70 Anos de Política Agrícola no Brasil (1931-2001). **Revista de Política Agrícola**, Brasília, Ano 10, n. 3, jul/set. 2001.

COLEMAN, J. S. **Foundations of Social Theory**. The Belknap Press of Harvard University Press: Cambridge, London, 1990.

COLLE, C. A. **Negociações multilaterais e políticas agrícolas dos Estados Unidos, União Européia e Brasil**. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2008. 167 p. (Série Realidade Rural, 51).

COMISSÃO mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV. 1991. 430 p. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

COSTA, F. L. da. Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração pública; 200 anos de reformas. **Sem. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 5, out. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122008000500003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000500003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 06 jul. 2011.

COSTA, J. B. de A. Cultura, natureza e populações tradicionais: o Norte de Minas como síntese da nação brasileira. In: **Revista Verde Grande**. Montes Claros, 2006. p. 3-45.

COUTINHO, L. M. O bioma do cerrado. In: WARMING, E.; KLEIN, A. L. (Org.). **E o cerrado brasileiro: um século depois**. São Paulo: Editora UNESPE, Imprensa Oficial do Estado, 2002. p.77-91.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **A questão ambiental**: diferentes abordagens. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

DAHL, G.; RABO, A. (eds.). **Kam-ap or take-off**: local notions of development. Stockholm: Stockholm Studies in Social Anthropology, 1992.

DALLARI, D. de A. **Elementos de teoria geral do estado**. São Paulo: Saraiva, 1989.

DEERE, C. D.; LEÓN, M. **O empoderamento da mulher**: direitos a terra e direitos de propriedade na América Latina. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

DELLAGNELO, E. H. L.; SILVA, R. C. Análise de conteúdo e sua aplicação em pesquisa na administração. In M. M. F. Vieira; D. M. Zovain (Org.), **Pesquisa qualitativa em administração**: teoria e prática. São Paulo: FGV. 2005. p. 97-118

DUFFY, M. E., Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods, In: **Journal of Nursing Scholarship**, v. 19 n. 3, 1987. p. 130-133.

DURSTON, J. **Que és el capital social comunitário?** Santiago del Chile: CEPAL. SERIE Políticas sociales, n. 38. 2000. pp. 7-17, julio. Disponível em: <<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/4885/lcl1400.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Mapa de Aptidão Agrícola das Terras do Estado de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://mapoteca.cnps.embrapa.br>>. Acesso em: 07 fev. 2013.

ENGELS, F. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. 8.ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1982.

FAUSTO, B. **História concisa do Brasil**. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

FIGUEIREDO, L. V. R. **Percepção ambiental em uma unidade de conservação de proteção integral**. 2011. 177 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Social) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2011.

FERREIRA, Leal Roberto (Trad.) **A Política**: Aristóteles. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

FONSECA, Z. L. **Formas de intervenção institucional**: percepção de produtores rurais da agricultura familiar, organizados em associações comunitárias. 1998. 159 f. Dissertação (Mestrado Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 1999.

FRANCO, A. **Além da Renda**. Brasília: Instituto de Política, 2000.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. Brasília-DF: Plano Editora, 2003.

FUKUYAMA, F. Capital Social. In: HARRISON, L. E.; HUNTINGTON, S. P. **A Cultura Importa**. São Paulo: Record, 2001.

\_\_\_\_\_. **Confiança**: as virtudes sociais e a criação da prosperidade. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

GANANÇA, A. C. **Associativismo no Brasil**: características e limites para a construção de uma nova institucionalidade democrática participativa. 2006. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Instituto de Ciência Política, Universidade de Brasília, Brasília. 2007. Disponível em: <[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/6650/1/2006\\_Alexandre%20Ciconello%20Ganan%C3%A7a.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/6650/1/2006_Alexandre%20Ciconello%20Ganan%C3%A7a.pdf)>. Acesso em: 02 fev. 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GROPPALI, A. **Doutrina do Estado**. Trad. Paulo Edmar de Souza Queiroz. São Paulo: Saraiva, 1968.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.

HOROCHOVSKI, R. R.; MEIRELLES, G. Problematizando o conceito de empoderamento. In: Movimentos sociais, participação e democracia. **Anais do II Seminário Nacional**. Florianópolis: UFSC. 2007. p. 485-506.

IEF - INSTITUTO Estadual de Florestas. **Um compromisso com a natureza**. São Paulo: Empresa das Artes, 2009.

IGA - INSTITUTO de Geociências Aplicadas. Áreas de proteção ambiental no Estado de Minas Gerais. **Demarcação e Estudos para o Pré-Zoneamento Ecológico. APA Bacia do Rio Pandeiros**. Belo Horizonte: IGA, 2006.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura**: a territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

\_\_\_\_\_. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 5. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. **Agroecologia e saber ambiental**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v. 3, n.1, jan./mar. 2002b.

\_\_\_\_\_. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. In: PHILIPPI Jr., Arlindo; TUCCI, Carlos E.M.; HOGAN, Daniel J.; NAVEGANTES, Raul. (Org.) **Interdisciplinaridade em ciências sociais**. São Paulo: Signus Editora, 2000, p.19-51.

LEONELLO, J. C. **O associativismo como alternativa de desenvolvimento na dinâmica da economia solidária**. 2010. 145 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Franca. 2011. Disponível em: <<http://www.franca.unesp.br/posservicosocial/LEONELLO.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2011.

LÉVI-STRAUSS, C. Introduction à l'oeuvre de Marcel Mauss, In: M. Mauss, **Sociologie et anthropologie**. 7. ed. Paris: PUF, (1997 [1950]).

LITTLE, P. E. Etnodesenvolvimento local: autonomia cultural na era do neoliberalismo global. **Revista Tellus**, Campo Grande – Ms, ano 2, n. 3, p. 33-52, out. 2002.

LOIRO, C. Algumas considerações sobre estratégias de empoderamento e de direitos. In: ROMANO, J.; ANTUNES, M. (Org.). **Empoderamento e direitos no combate à pobreza**. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2002. p. 21-44.

LUNDÁSEN, S. Podemos confiar nas medidas de confiança?. **OPINIÃO PÚBLICA**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 304-327, out. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/op/v8n2/14882.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2010.

LUSTOSA, M. C.; CÁNÉPA, E. M.; YOUNG, C. E. F. Política Ambiental. In: MAY, P.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.) **Economia do Meio Ambiente**: teoria e prática. São Paulo: Campus, 2003. p. 135-154.

MAIA, I. **Cooperativa e prática democrática**. São Paulo: Cortez, 1985.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTELETO, R. M.; SILVA, A. B. de O. e. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Revista Ciência da Informação**. Brasília, v. 33, n.3, 2004. p. 41-49.

MARTINS, G. de A. **Estatística geral e aplicada**. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MARTINS, S. R. **Desenvolvendo a sustentabilidade**. Texto elaborado a partir de outras publicações do autor como subsídio à sua participação na Mesa Redonda 1 do 42º CBO-2002: Energia, água e sustentabilidade – abordando o tema O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil, 2005

MATA MACHADO, B. N. da. **Historia do Sertão do Noroeste de Minas**. Belo Horizonte - MG: Imprensa Oficial, 1991.

MAUSS, M. **Sociologia e antropologia**. São Paulo, Cosac e Naify. 2003.

MILANI, C. Teorias do Capital Social e Desenvolvimento Local: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil). In: **Capital social, participação política e desenvolvimento local**: atores da sociedade civil e políticas de desenvolvimento local na Bahia. Salvador: Escola de Administração da UFBA (NPGA/NEPOL/PDGS). 2005.

MINAS GERAIS. **Lei no 9.682 de 12 de outubro de 1988**. Declara de interesse comum e de preservação permanente os ecossistemas das veredas no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 1988. v. 193.

\_\_\_\_\_. **Localização geográfica**: divisão de Minas Gerais em Mesorregiões e microrregiões (IBGE, 2012). Disponível em: <<http://www.mg.gov.br/governomg/portal/m/governomg/conheca-minas/5656-geografia/5146/5240>>. Acesso em: 05 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 11.901 de 01 de setembro de 1995**. Minas Gerais, Belo Horizonte, 02 set. 1995. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?ano=1995&num=11901&tipo=LEI>>. Acesso em: 05 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. **Decreto 44.807 de 12 de maio de 2008**. Minas Gerais, Belo Horizonte, 12 de maio 2008. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br;minas.gerais:estadual:decreto:2008-05-12;44807>>. Acesso em: 18 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto 43.910 de 05 de novembro de 2004**. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br;minas.gerais:estadual:decreto:2004-11-05;43910>>. Acesso em: 07 jan. 2012.

MIRANDA, D. **Associativismo rural, agroindústria e intervenção**: estudo de caso em uma associação de produtores familiares. 1998. 202 f. Dissertação (Mestrado em Administração Rural) - Departamento de Administração e Economia, Universidade Federal de Lavras, Lavras. 1999.

MOSCOVICI, S. **Les méthodes des sciences humaines**. Paris (Fr): Editora Presses Universitaires de France; 2003.

MOZZATO, A.R., GRZYBOVSKI, D. **Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da Administração**: Potencial e Desafios. RAC, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, Jul./Ago. 2011. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac>>. Acesso em: 09 mar. 2011.

MUENCHEN, J. V. **O planejamento e o controle da produção em associações de pequenos agricultores**. 1996. 106 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz, Piracicaba. 1997.

NAZZARI, R. K. Desenvolvimento sustentável e capital social: confiança, cooperação e participação política no Paraná. **III Seminário do centro de ciências sociais aplicadas**. Cascavel 18 a 22 de outubro de 2004, NAZZARI, R. K. (Coord). Cascavel: Unioeste, 2004. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/IIISeminario/artigos/Artigo%2012.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2010.

NOGUEIRA, M. C. R. **Gerais a dentro e a fora**: identidade e territorialidade entre Geraizeiros do Norte de Minas Gerais. 2009. 233 f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília. 2010. Disponível em: <[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/4614/1/2009\\_MonicaCeleidaRabeloNogueira.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/4614/1/2009_MonicaCeleidaRabeloNogueira.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2013.

OLIVEIRA, D. C. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista de enfermagem**. UERJ, Rio de Janeiro, 2008. out/dez, p. 569-576. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v16n4/v16n4a19.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

PASE, H. L. **Capital social e desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul**. 2006. 265 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

PEREIRA, A. E. **Memorial Januária**: terra, rios e gente. Belo Horizonte - MG: Mazza Edições, 2004.

PRADO JÚNIOR, C. **Formulação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Braziliense, 1979.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANUÁRIA. Secretaria de Desenvolvimento Social. **Relatório do quantitativo de Associações no município de Januária/MG**. Januária, 2010.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e Democracia**: a experiência da Itália moderna. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996.

\_\_\_\_\_. **Comunidade e Democracia**: a experiência da Itália moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

RADOMSKY, G. F. W. **Redes sociais de reciprocidade e de trabalho**: as bases histórico-sociais do desenvolvimento na Serra Gaúcha. 2006. 205 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.

RADOMSKY, G. F. W.; PEÑAFIEL, A. Rede social, reciprocidade e trabalho: a experiência dos vinicultores de Veranópolis, RS. **Economia Solidária e Ação Cooperativa**, São Leopoldo, v. 2, n. 01, p. 43-50, jan/junho 2007. Disponível em: <[http://www.unisinos.br/artefiles/043a050\\_art04\\_radomskyepenafiel.pdf](http://www.unisinos.br/artefiles/043a050_art04_radomskyepenafiel.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2011.

RIBEIRO, R. F. **Florestas anãs do sertão**: o cerrado na história de Minas Gerais. Belo horizonte: Autêntica, 2005.

ROMANO, J. O. Empoderamento: recuperando a questão do poder no combate à pobreza. In: ROMANO, J.; ANTUNES, M. (Org.). **Empoderamento e direitos no combate à pobreza**. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2002. p. 9-20.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil**: entre a troca mercantil e a reciprocidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. Cap. 1.

\_\_\_\_\_. Marcel Mauss: da dádiva à questão da reciprocidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 23, n. 66, p.131-138, 20 fev. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69092008000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092008000100008)>. Acesso em: 10 jun. 2011.

SALANEK FILHO, P.; SILVA, C. L. Capital Social e Cooperativismo no processo de desenvolvimento sustentável: estudo da cooperativa Bom Jesus - Lapa/ PR. In: Gilson Batista de Oliveira; José Edmilson de Souza-Lima. (Org.). **O desenvolvimento sustentável em foco**: uma contribuição multidisciplinar. São Paulo: Annablume, 2006, v. 1, p. 143-166. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=\\_thby9pZv6QC&pg=PT146&lpg=PT146&dq=Capital+Social+e+Cooperativismo+no+processo+de+desenvolvimento+sustent%C3%A1vel:+estudo+da+cooperativa+Bom+Jesus+-+Lapa/+PR.+In:+Gilson+Batista+de+Oliveira%3B+Jos%C3%A9+Edmilson+de+Souza-Lima.+\(Org.\).+O+desenvolvimento+sustent%C3%A1vel+em+foco:+uma+contribui%20](http://books.google.com.br/books?id=_thby9pZv6QC&pg=PT146&lpg=PT146&dq=Capital+Social+e+Cooperativismo+no+processo+de+desenvolvimento+sustent%C3%A1vel:+estudo+da+cooperativa+Bom+Jesus+-+Lapa/+PR.+In:+Gilson+Batista+de+Oliveira%3B+Jos%C3%A9+Edmilson+de+Souza-Lima.+(Org.).+O+desenvolvimento+sustent%C3%A1vel+em+foco:+uma+contribui%20)>

C3%A7%C3%A3o+multidisciplinar.&source=bl&ots=2voM1MUyV4&sig=I9nUObhrB ZrGjDRKcNytfWY41eY&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 22 set. 2010.

SCHARF, R. **Manual de negócios sustentáveis**. São Paulo: Amigos da terra – Amazônia Brasileira; Fundação Getúlio Vargas, Centro de Estudos em Sustentabilidade, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Questão institucional**. Disponível em: <<http://www.semad.mg.gov.br/instituicao>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, G. **Empowerment as an approach to poverty**. Working Paper Series, number 97.07. Indiam Institute of Management. Background paper to the Human Development Report 1997, Dec. 1997.

TEMPLE, D. **Teoría de la Reciprocidad**. Tomo I: La reciprocidad y el nacimiento de los valores humanos. 240p ; Tomo II: La economía de reciprocidad. p. 376-488. La Paz: PADEP/ GTZ, 2003.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

VILLACORTA, A. E.; RODRIGUÍZ, M. Metodologias e ferramentas para implementar estratégias de empoderamento. In: ROMANO, J.; ANTUNES, M. (Org.). **Empoderamento e direitos no combate à pobreza**. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2002. p. 45-66.

WILKINSON, J. Sociologia econômica, a teoria das convenções e o funcionamento dos mercados: inputs para analisar os micros e pequenos empreendimentos agroindustriais no Brasil. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 805-824, 2002. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/2042/2424>>. Acesso em: 28 jan. 2010.

WOLF, E. Parentesco, amizade e relações patrono-cliente em sociedades complexas. In: FELDMAN-BIANCO, Bela; RIBEIRO, Gustavo Lins (Org.). **Antropologia e Poder**. Brasília: Editora Universidade de Brasília; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; Campinas: Editora Unicamp, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**APÊNDICE A - FORMULÁRIOS E ROTEIRO DE ENTREVISTA UTILIZADOS EM CAMPO.****FORMULÁRIO PRESIDENTES E BENEFICIÁRIOS**

<b>Número:</b>	<b>Data:</b>	<b>Hora:</b>
<b>Local:</b>		

Prezado entrevistado, este formulário tem por objetivo coletar dados para uma Tese de Doutorado sobre “A Influência da Política Pública Ambiental como Promotora do Desenvolvimento: A Experiência do Projeto De Desenvolvimento Sustentável do Pandeiros, Município de Januária – MG”.

Os dados serão coletados em conjunto e a sua identidade nunca será revelada. Você gastará em torno de 60 minutos para respondê-lo e, se possível, gostaria que fosse feito com o máximo de sinceridade. Muito obrigado. Roberto Comini Frota, aluno do Doutorado DINTER - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Questões envolvendo o antes, o durante e o após a inserção das ações do Projeto Pandeiros, referentes à constituição da Associação – PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO**

- 1) O (A) senhor (a) acha importante a existência de uma associação em uma comunidade?  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       ns/nr.
- 2) O (A) Sr (a) saberia esclarecer o motivo pelo qual foi constituída a associação da comunidade? Se sim, relatar qual motivo.  
 Sim       Não  
 Obter subsídios do Estado;  
 Por imposição dos políticos;  
 Facilitar a comercialização;  
 Caracterizar um líder comunitário para resolver problemas tanto internos como externos;  
 Outros. \_\_\_\_\_
- 3) Antes da chegada do PP qual era o número de associados à associação?  
 Quantidade \_\_\_\_\_
- 4) Em relação ao número de associado à associação, houve alguma alteração com a chegada do PP no período de 2004 a 2010?  
 Sim, para mais, quanto \_\_\_\_\_  Sim, para menos, quanto \_\_\_\_\_  Não houve  ns/nr
- 5) Com a saída do PP houve alguma interferência ao número de associado?  
 Sim, para mais, quanto \_\_\_\_\_  Sim, para menos, quanto \_\_\_\_\_  Não houve  ns/nr
- 6) Em relação à participação efetiva dos associados nas reuniões, houve alguma interferência com a chegada do PP? Se sim ou em parte, relatar.  
 Sim       Não       Em parte/Às vezes;       ns/nr
- 7) A saída do PP interferiu na participação efetiva dos associados nas reuniões? Se sim ou em parte, relatar.  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       ns/nr.
- 8) Como o (a) Senhor (a) avalia o Projeto Pandeiros para o desenvolvimento da comunidade?  
 Muito importante;       Importante;       Pouco Importante;  
 Insignificante       ns/nr
- 9) O (A) senhor (a) apoiava as ações propostas pelo PP? Se em parte, relatar.  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       ns/nr.

10) As ações propostas pelo projeto eram?

Decididas na comunidade;  Eram impostas pelo PP.

11) Como era a relação do (a) senhor (a) com o (s) responsável/gerente (is) do PP?

Ótimo;  Bom;  Regular;  Ruim;  Péssimo;  ns/nr

12) Como era a relação do (a) senhor (a) com o(s) técnico(s) do PP que prestavam assistência à comunidade?

Ótimo;  Bom;  Regular;  Ruim;  Péssimo;  ns/nr

**Questões direcionadas aos períodos que antecede a chegada (1999 a 2004), períodos de atuação (2004 a 2010) e, períodos após a atuação (2010 a 2012) do Projeto Pandeiros.**

13) O (A) senhor (a) tem percebido a alguma mudança na vegetação nativa/paisagem nos últimos anos? Se sim ou em parte/às vezes, relatar quanto ao (s) motivo (s) e tempo.

Sim;                     Não;                     Em parte/Às vezes;                     ns/nr.

Motivo: \_\_\_\_\_

Tempo: \_\_\_\_\_

14) Há alguma preocupação por parte da comunidade quanto a essa mudança? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.

Sim;                     Não;                     Em parte/Às vezes;                     ns/nr.

15) **Antes da chegada do PP** como era o seu pensamento/concepção/atitude referente à proteção ao meio ambiente?

Preocupava;                     Não preocupava;                     Indiferente;                     ns/nr;

Outro.

16) Houve alguma interferência **com a chegada do PP** sobre o seu pensamento/concepção/atitude referente à proteção ao meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar.

Sim;                     Não;                     Em parte/Às vezes;                     ns/nr.

17) **A saída do PP** fez você mudar o seu pensamento/concepção/atitude referente à proteção ao meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar.

Sim; (Voltar o que era antes)                     Não;                     Em parte/Às vezes;                     ns/nr

18) Seu(s) filho(s) **recebia(m)** algum tipo de informação sobre a preservação do meio ambiente? Ou seja, em dar continuidade – lutar – pela preservação do meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar. (Analisar se há perspectiva de sucessão).

Sim;                     Não;                     Em parte/Às vezes;                     ns/nr.

19) **Com a chegada do PP** seu(s) filho(s) recebeu(ram) algum tipo de informação sobre a preservação do meio ambiente? Ou seja, em dar continuidade – lutar – pela preservação do meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar. (Analisar se há perspectiva de sucessão).

Sim;                     Não;                     Em parte/Às vezes;                     ns/nr.

20) **A saída do PP** interferiu nas informações sobre a preservação do meio ambiente repassadas ao (s) seu(s) filho(s)? Ou seja, em dar continuidade – lutar – pela preservação do meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar. (Analisar se há perspectiva de sucessão).

Sim;                     Não;                     Em parte/Às vezes;                     ns/nr.

21) Como **era** a sua casa antes da chegada do Projeto Pandeiros?

21.1) Tipo de Construção:

Alvenaria;       Madeira;     Barro;       Mista;

Outro (Relatar) \_\_\_\_\_

21.2) Número de cômodos:

1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

Outro: \_\_\_\_\_

21.3) Instalações hidrossanitárias:

Água encanada dentro de casa;       Água encanada fora de casa (no terreno);

Não possuía água encanada.

21.4) A Água provinha de:

Nascente protegido;       Nascente desprotegido( ) Poço;

Cisterna;       Fonte pública;       Do vizinho.

21.5) Destino dos dejetos humanos:

Fossa séptica;       Direto no solo;     Direto nos cursos d`água;   

Outro destino.

21.6) Se possuía banheiro:

Dentro de casa com descarga;  Dentro de casa sem descarga;

Fora de casa com descarga;     Fora de casa sem descarga;     Não possuía banheiro.

21.7) Se possuía energia elétrica:

Rede pública;       Gerador;       Não possuía.

21.8) Tratamento do lixo era:

Por queima;       Enterrado;       Jogado fora;     Outro.

22) Houve algum tipo de melhoria (referente aos quesitos relatados acima) **com a chegada do PP**, no período de 2004 a 2010? Se sim ou em parte, relatar.

Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns.

Obs.: Em relação a:

a) Construção: \_\_\_\_\_

b) Cômodos: \_\_\_\_\_

c) Instalações hidrossanitárias: \_\_\_\_\_

d) Acesso à água: \_\_\_\_\_

e) Tipo de esgoto: \_\_\_\_\_

f) Banheiro: \_\_\_\_\_

g) Energia elétrica: \_\_\_\_\_

h) Lixo: \_\_\_\_\_

23) **A saída do PP** afetou de alguma forma alguma destas melhorias? Se sim ou em parte, relatar.

- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 24) Como era a participação/frequência do (a) Senhor (a) nas assembléias/reuniões da associação comunitária, associação vinculada à igreja, associação de mulheres e/ou de outros grupos, **antes da chegada do PP (1999 a 2004)**?  
( ) Ótimo; ( ) Bom; ( ) Regular; ( ) Ruim; ( ) Péssimo; ( ) ns/nr
- 25) Como era a participação/frequência do (a) Senhor (a) nas assembléias/reuniões da associação comunitária, associação vinculada à igreja, associação de mulheres e/ou de outros grupos, **com a chegada do PP (2004 a 2010)**? **Se houve melhora**, relatar.  
( ) Ótimo; ( ) Bom; ( ) Regular; ( ) Ruim; ( ) Péssimo; ( ) ns/nr
- 26) Como é hoje a participação/frequência do (a) Senhor (a) nas assembléias/reuniões da associação comunitária, associação vinculada à igreja, associação de mulheres e/ou de outros grupos, **com a saída do PP (2010 a 2012)**? **Se piorar**, relatar.  
( ) Ótimo; ( ) Bom; ( ) Regular; ( ) Ruim; ( ) Péssimo; ( ) ns/nr
- 27) Na sua comunidade existe escola?  
( ) Sim; ( ) Não;
- 28) Qual o nível de satisfação do Sr.(a) em relação a educação na sua comunidade ou Distrito. Relatar o motivo.  
( ) Satisfeito ( ) Muito satisfeito ( ) Insatisfeito ( ) ns/nr
- 29) Qual o nível de satisfação do Sr.(a) em relação a escola (infra estrutura) da sua comunidade ou Distrito. Relatar o motivo.  
( ) Satisfeito ( ) Muito satisfeito ( ) Insatisfeito ( ) ns/nr
- 30) Como o Sr. (a) acha que deveria ser o ensino fornecido na escola para moradores que vivem e dependem do meio rural?  
( ) Ensino voltada para proteção/importância do meio ambiente. ( ) Ensino voltado para o meio urbano. ( ) Ensino misto. ( ) ns/nr
- 31) Quantos da sua família frequentam a escola?  
( ) 0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) Mais de 5
- 32) Há quanto tempo frequenta (m) a escola? (**Para quem tem filhos na escola**).  
( ) menos de 4 anos de estudo. ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) Mais de 5  
( ) menos de 8 anos de estudo. ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) Mais de 5  
( ) mais de 11 anos de estudo. ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) Mais de 5
- 33) Como **era** a educação/ensino/escola na sua comunidade ou distrito antes da chegada do PP?  
( ) ótima; ( ) boa; ( ) regular; ( ) ruim; ( ) péssima.
- 34) Com **a chegada do PP**, houve interferência de alguma forma na educação/ensino/escola na sua comunidade ou distrito? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.

- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 35) A **saída do PP** interferência de alguma forma na educação/ensino/escola na sua comunidade? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 36) **Antes da chegada do PP** como era a valoração da cultura regional?
- ( ) ótima; ( ) boa; ( ) regular; ( ) ruim; ( ) péssima.
- 37) Houve alguma interferência com **a chegada o PP** na valoração da cultura regional? Se sim ou em parte, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 38) **A saída do PP** interferiu na valoração da cultura regional? Se sim ou em parte, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 39) **Antes da chegada do PP** como era a assistência a saúde?
- ( ) ótima; ( ) boa; ( ) regular; ( ) ruim; ( ) péssima.
- 40) Houve alguma interferência com **a chegada do PP** na assistência a saúde? Se sim ou em parte, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 41) A **saída do PP** interferiu na assistência a saúde? Se sim ou em parte, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 42) Como **era** as condições alimentares/comida posta na mesa antes da chegada do PP? Tendo como base alimentos que compõem uma cesta básica da região de Minas Gerais - (Carne, leite, feijão, arroz, farinha, tomate, batata, pão de sal, café, banana caturra, açúcar, óleo, margarina).
- ( ) ótima; ( ) boa; ( ) regular; ( ) ruim; ( ) péssima.
- 43) Houve alguma interferência com **a chegada do PP** nas condições alimentares/comida posta na mesa, entre o período de 2004 a 2010? Se sim ou em parte, relatar. Tendo como base alimentos que compõe uma cesta básica da região de Minas Gerais - (Carne, leite, feijão, arroz, farinha, tomate, batata, pão de sal, café, banana caturra, açúcar, óleo, margarina).
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 44) A **saída do PP** interferiu nas condições alimentares da família? Tendo como base alimentos que compõe uma cesta básica da região de Minas Gerais - (Carne, leite, feijão, arroz, farinha, tomate, batata, pão de sal, café, banana caturra, açúcar, óleo, margarina). Se sim ou em parte, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns.
- 45) Como **era** a sua área de produção/plantio em termos de tamanho?
- ( ) ½ a 1 hectare; ( ) 1 a 2 hectare; ( ) 2 a 3 hectare;
- ( ) 4 a 5 hectare; ( ) acima de 5 hectare.

- 46) Houve alguma mudança na área de produção/plantio em termos de tamanho **com a chegada** do PP, no período de 2004 a 2010? Se sim ou em parte, relatar.  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns
- 47) A **saída do PP** interferiu na área de produção/plantio em termos de tamanho? Se sim ou em parte, relatar.  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns
- 48) Como **era** feito o plantio (preparo de solo, plantio, tratos culturais)?  
 Mecanizado;       Manual;       Semimecanizado.
- 49) Houve alguma mudança no modo de plantio (preparo de solo, plantio, tratos culturais) **com a chegada do PP**, no período de 2004 a 2010? Se sim ou em parte/às vezes, para qual?  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns  
 Mecanizado;       Manual;       Semimecanizado.
- 50) A **saída do PP** interferiu no modo de plantio (preparo de solo, plantio, tratos culturais)? Se sim ou em parte/às vezes, para qual?  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns  
 Mecanizado;       Manual;       Semimecanizado.
- 51) **Antes da chegada do PP** existia alguma alternativa econômica (extrativismo) que auxiliasse no aumento da renda familiar, associado à perspectiva da proteção ao meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar.  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns
- 52) Houve alguma interferência **com a chegada do PP**, referente à alternativa econômica (extrativismo) que auxiliasse no aumento da renda familiar, associado à perspectiva da proteção ao meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar.  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns
- 53) **A saída do PP** interferiu na alternativa econômica (extrativismo) que auxiliasse no aumento da renda familiar, associado à perspectiva da proteção ao meio ambiente? Se sim ou em parte, relatar.  
 Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns
- 54) As decisões tomadas em reuniões pelo presidente, **antes da chegada do PP** eram (referindo-se aos estilos de liderança)?  
 Democráticas;       Anárquicas;       Autocráticas;       ns/nr;
- 55) **Com a chegada do PP**, houve alguma interferência na atitude do presidente (decisões tomadas em reuniões - estilo de liderança)? Se sim, para qual.  
 Sim;       Não;       ns/nr  
 Autocrática       Democrática       Anárquica
- 56) **A saída do PP** interferiu na atitude do presidente (decisões tomadas em reuniões - estilo de liderança)? Se sim, para qual.

- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) ns/nr  
 ( ) Democrática ( ) Anárquica  
 ( ) Autocrática
- 57) Qual a sua opinião sobre a importância do papel do presidente da associação para o desenvolvimento/crescimento da comunidade? (Enfatizando que a resposta não esteja vinculada somente ao atual presidente).
- ( ) Muito importante; ( ) Importante; ( ) Pouco Importante;  
 ( ) Insignificante ( ) ns/nr
- 58) Como o (a) Senhor (a) avalia o Projeto Pandeiros para o desenvolvimento da comunidade?
- ( ) Muito importante; ( ) Importante; ( ) Pouco Importante;  
 ( ) Insignificante ( ) ns/nr
- 59) Como **era** a relação do (a) senhor (a) com o (s) responsável/gerente (is) do PP?
- ( ) Ótimo; ( ) Bom; ( ) Regular; ( ) Ruim; ( ) Péssimo; ( ) ns/nr
- 60) Como **era** a relação do (a) senhor (a) com o(s) técnico(s) do PP que prestavam assistência à comunidade?
- ( ) Ótimo; ( ) Bom; ( ) Regular; ( ) Ruim; ( ) Péssimo; ( ) ns/nr
- 61) O (A) Senhor (a) recebia assistência técnica? Se sim ou em parte/às vezes, que frequência?
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns  
 ( ) 1 a 2 vez por semana; ( ) 2 a 3 vezes por semana; ( ) 3 a 4 vezes por semana;  
 ( ) 4 a 5 vezes por semana;  
 ( ) 1 a 2 vez por mês; ( ) 2 a 3 vezes por mês; ( ) 3 a 4 vezes por mês;  
 ( ) 4 a 5 vezes por mês;
- 62) O (A) Senhor (a) participava/atendia/acatava as assistências técnicas?
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns
- 63) O (A) Senhor (a) percebeu algum tipo de melhoria **após a assistência técnica**? Se sim, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns
- 64) Como é o relacionamento do (a) senhor (a) com outros membros da comunidade?
- ( ) Ótimo; ( ) Bom; ( ) Regular; ( ) Ruim; ( ) Péssimo; ( ) ns/nr
- 65) Qual relacionamento que o (a) senhor (a) valoriza mais? Responda **por ordem de importância. (O número 1 para o mais importante e 4 o menos importante)**.
- ( ) Parentesco; ( ) Amizade; ( ) Compadrio; ( ) Outro.
- 66) Existe trocas de favores na comunidade? Se sim, quais as mais comum? Para analisar se há reciprocidade.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns

- 67) Como o (a) senhor (a) avalia a relação de troca de favores? Para analisar os tipos de reciprocidade.
- Balanceada** (simultânea/equilibrada/específica - há permuta simultânea de itens de igual valor);
- Generalizada** (diz respeito a uma contínua relação de troca que a qualquer momento apresenta desequilíbrio ou falta de correspondência, mas que supõe expectativas mútuas - que possa gerar favores futuros).
- ns/nr
- 68) Existe uma confiança e/ou responsabilidade uns para com outros na (s) troca (s) de favor (es) e/ou na relação de cooperação?
- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não tenho opinião
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente
- 69) Como o (a) senhor (a) avalia a relação de cooperação com outros membros da comunidade.
- Muito importante;       Importante;       Pouco Importante;
- Insignificante       ns/nr
- 70) Em quem o (a) Senhor (a) deposita mais confiança. (Assinalar **no máximo três** por ordem de importância).
- No presidente da associação e/ou líder comunitário.
- No vizinho.
- No parente.
- No compadre.
- No vereador.
- Técnico do IEF (associado aos do Projeto Pandeiros)
- Padre e/ou Pastor da igreja que frequenta.
- 71) Em quem o (a) Senhor (a) não deposita confiança. (Assinalar **no máximo três** por ordem de importância).
- No presidente da associação e/ou líder comunitário.
- No vizinho.
- No parente.
- No compadre.
- No vereador.
- Técnico do IEF (associado aos do Projeto Pandeiros)
- Padre e/ou Pastor da igreja que frequenta.

**Questões referentes à APA, com membros das comunidades que fazem parte da APA Pandeiros**

72) O Sr. (a) saberia me dizer o que é uma APA? Se sim, relatar.

Sim;             Não;             ns/nr

73) O (A) senhor (a) saberia dizer se sua comunidade faz parte da APA Pandeiros?

Sim;             Não;             ns/nr

74) O (A) senhor (a) sabe o motivo pelo qual sua comunidade faz parte da APA Pandeiros? Se sim, relatar.

Sim;             Não;             ns/nr

75) O (A) Sr. (a) acha importante uma comunidade fazer parte de uma APA? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.

Sim;             Não;             Em parte/Às vezes;             nr/ns

76) O (A) senhor (a) saberia me dizer se após a criação da APA Pandeiros em 1995, mudou alguma coisa na vida dos moradores da comunidade? Se sim, relatar.

Sim;             Não;             ns/nr

77) Membros da comunidade participaram em algum momento na criação da APA Pandeiros? Se sim, relatar.

Sim;             Não;             ns/nr

78) Quando há problema (s) na APA Pandeiros, algum membro da comunidade é convidado a discutir e/ou opinar sobre o mesmo? Se sim, relatar.

Sim;             Não;             ns/nr

**Questões referentes à APA, como membros das comunidades que não fazem parte da APA Pandeiros**

79) O (A) Sr. (a) saberia me dizer o que é uma APA? Se sim, relatar.

( ) Sim;            ( ) Não;            ( ) ns/nr

80) O (A) Sr. (a) acha importante uma comunidade fazer parte de uma APA? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.

( ) Sim;            ( ) Não;            ( ) Em parte/Às vezes;            ( ) nr/ns

81) O (A) senhor (a) saberia dizer se sua comunidade faz parte da APA Pandeiros? Se sim ou não, relatar o motivo.

( ) Sim;            ( ) Não;            ( ) ns/nr

82) O (A) senhor (a) já participou de alguma reunião para discutir e/ou opinar sobre problema (s) na APA Pandeiros? Se sim, relatar.

( ) Sim;            ( ) Não;            ( ) ns/nr



- c) Escolaridade: 1<sup>a</sup>-4<sup>a</sup> ( ) 5<sup>a</sup>-8<sup>a</sup> ( ) 2<sup>a</sup> grau ( ) 3<sup>a</sup> grau ( ) analfabeto ( )
- d) Estado civil: casado(a) ( ) solteiro(a) ( ) viúvo(a) ( ) divorciado(a) ( )
- e) Profissão: -----
- f) Renda Familiar Mensal (S.M.): até 3 ( ) de 3 a 10 ( ) de 20 a 30 ( ) 30 ou mais ( )
- g) Número de pessoas que vivem desta renda: -----
- h) Classificação sócio-econômica, novo critério Abep/2008 (Associação Brasileira de Empresa de Pesquisa). Entre os itens abaixo, favor marcar um círculo na quantidade que possui em sua residência.

Itens	Quantidade	Pontos			
		1	2	3	4
Televisores em cores	0 1 2 3 4 ou +	1	2	3	4
Rádio	0 1 2 3 4 ou +	1	2	3	4
Banheiro	0 1 2 3 4 ou +	4	5	6	7
Automóvel	0 1 2 3 4 ou +	4	7	9	9
Empregada mensalista	0 1 2 3 4 ou +	3	4	4	4
Máquina lavar roupa	0 1 2 3 4 ou +	2	2	2	2
Videocassete/DVD	0 1 2 3 4 ou +	2	2	2	2
Geladeira	0 1 2 3 4 ou +	4	4	4	4
Freezer(*)	0 1 2 3 4 ou +	2	2	2	2

(\*) Independente ou 2a porta da geladeira

- i) Marque com um X no grau de instrução do chefe de família

		Pontos
Analfabeto /até 3 <sup>a</sup> Série Fundamental	( )	0
Primário completo/4 <sup>a</sup> Série Fundamental	( )	1
Ginásial completo/Fundamental Completo	( )	2
Colegial completo / Médio Completo	( )	4
Superior completo / Superior Completo	( )	8

## FORMULÁRIO - TÉCNICOS

- 1) Como era o seu relacionamento com o presidente da comunidade?  
 Ótimo;  Bom;  Regular;  Ruim;  Péssimo;  ns/nr
- 2) Como era o seu relacionamento com os membros da comunidade?  
 Ótimo;  Bom;  Regular;  Ruim;  Péssimo;  ns/nr
- 3) As decisões tomadas em reuniões pelo presidente, eram (referindo-se aos estilos de liderança)?  
 Democráticas;  Anárquicas;  Autocráticas;  ns/nr;
- 4) Saberá informar-me se o PP interferiu nas decisões tomadas em reuniões pelo presidente? Se sim, para qual? (referindo-se aos estilos de liderança)?  
 Sim;  Não;  ns/nr  
 Democráticas;  Anárquicas;  Autocráticas;  ns/nr;
- 5) Saberá informar-me de como era o pensamento/concepção/atitude **do presidente** quanto à proteção ao meio ambiente?  
 Preocupava;  Não preocupava;  Indiferente;  ns/nr;  
 Outro. \_\_\_\_\_
- 6) O pensamento/concepção/atitude **do presidente** quanto à proteção ao meio ambiente, mudou com a chegada do Projeto Pandeiros? Se sim ou em parte, anotar.  
 Preocupava;  Não preocupava;  Indiferente;  ns/nr;  
 Outro. \_\_\_\_\_
- 7) Saberá me informar como era o pensamento/concepção/atitude dos **membros da comunidade** quanto à proteção ao meio ambiente **antes da chegada do PP**?  
 Preocupava;  Não preocupava;  Indiferente;  ns/nr;  
 Outro. \_\_\_\_\_
- 8) Como era o pensamento/concepção/atitude **dos membros da comunidade** quanto à proteção ao meio ambiente **no período de atuação do PP**?  
 Preocupava;  Não preocupava;  Indiferente;  ns/nr;  
 Outro. \_\_\_\_\_
- 9) Como o (a) Senhor (a) avalia o Projeto Pandeiros para o desenvolvimento da comunidade?  
 Muito importante;  Importante;  Pouco Importante;  
 Insignificante  ns/nr
- 10) Como o (a) Sr (a) identificava as demandas dos agricultores/comunidade?  
 Reuniões nas associações;  Por meio do presidente e/ou líder comunitário;

- ( ) Outros \_\_\_\_\_
- 11) As ações propostas pelo projeto eram?
- ( ) Decididas na comunidade; ( ) Eram impostas pelo PP.
- 12) Quais as principais atividades desenvolvidas pelo Projeto Pandeiros? Enumere por ordem de importância.
- ( ) Horta comunitária; ( ) Criação de galinhas poedeiras; ( ) Criação de cabras de leite;
- ( ) Cesta básica; ( ) Auxílio no plantio (arar e gradear, insumos; agricultura familiar etc.) ( ) Extrativismo
- ( ) Outros \_\_\_\_\_
- 13) O PP influenciou alguma melhoria de vida na comunidade? Se sim ou em parte/às vezes, relatar qual (is).
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) ns/nr.
- Social \_\_\_\_\_
- Alternativas econômicas \_\_\_\_\_
- Valoração cultural \_\_\_\_\_
- Educação \_\_\_\_\_
- Saúde \_\_\_\_\_
- Alimentação/comida posta na mesa \_\_\_\_\_
- 14) O (A) Senhor (a) dava assistência técnica? Se sim ou em parte/às vezes, que frequência?
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns
- ( ) 1 a 2 vez por semana; ( ) 2 a 3 vezes por semana; ( ) 3 a 4 vezes por semana; ( ) 4 a 5 vezes por semana; ( ) 1 a 2 vez por mês; ( ) 2 a 3 vezes por mês; ( ) 3 a 4 vezes por mês; ( ) 4 a 5 vezes por mês;
- 15) Havia alguma distinção na assistência técnica quanto às comunidades que fazem parte da APA em relação as que não fazem parte da APA? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns
- 16) O agricultor/beneficiário participava/atendia/acatava as assistências técnicas? Não ou em parte/às vezes, relatar.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns
- 17) O (A) Senhor (a) percebeu alguma tipo de melhoria **após a assistência técnica**? Se sim, relatar.
- 18) O (A) Senhor (a) percebeu algum tipo de melhoria **após a assistência técnica** dos moradores e/ou da comunidade? Se sim ou em parte/às vezes, relata.
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns
- 19) Saberá me informar se existia trocas de favores na comunidade? Se sim, quais as mais comum?
- ( ) Sim; ( ) Não; ( ) Em parte/Às vezes; ( ) nr/ns
- 20) Como o (a) senhor (a) avalia a relação de troca de favores na comunidade?

- ( ) **Balanceada** (simultânea/equilibrada/específica - há permuta simultânea de itens de igual valor);
- ( ) **Generalizada** (diz respeito a uma contínua relação de troca que a qualquer momento apresenta desequilíbrio ou falta de correspondência, mas que supõe expectativas mútuas - que possa gerar favores futuros).
- ( ) ns/nr
- 21) Existe uma confiança e/ou responsabilidade uns para com outros na (s) troca (s) de favor (es) e/ou na relação de cooperação?
- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Não tenho opinião
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente
- 22) O (A) senhor (a) sabe o motivo pelo qual a APA Pandeiros foi constituída? Se sim, relatar.
- ( ) Sim;        ( ) Não;        ( ) ns/nr
- 23) O (A) Sr. (a) acha importante uma comunidade fazer parte de uma APA? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.
- ( ) Sim;        ( ) Não;        ( ) Em parte/Às vezes;        ( ) nr/ns
- 24) O (A) senhor (a) saberia me dizer se após a criação da APA Pandeiros em 1995, mudou alguma coisa na vida dos moradores das comunidades inseridas na mesma? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.
- ( ) Sim;        ( ) Não;        ( ) Em parte/Às vezes;        ( ) ns/nr
- 25) Saberá me informar se membros da comunidade participaram em algum momento na criação da APA Pandeiros? Se sim, relatar.
- ( ) Sim;        ( ) Não;        ( ) ns/nr
- 26) Saberá me informar se quando há problema (s) na APA Pandeiros, algum membro da comunidade é convidado a discutir e/ou opinar sobre o mesmo? Se sim, relatar.
- ( ) Sim;        ( ) Não;        ( ) ns/nr
- 27) Se o (a) Sr. (a) fosse convidado (a) a relatar sobre a história do Projeto Pandeiros, quais os períodos e ações que você destacaria como mais importantes?
- 28) Quais as principais resistências à implementação das ações por parte dos beneficiados?

## ROTEIRO DE ENTREVISTA

- 1) Como surgiu a idéia de se criar um Projeto como o PDSP e, porque no Distrito de Pandeiros?
- 2) O PDSP foi um projeto piloto do IEF, com intuito de ser replicado em outras regiões/comunidades do Estado de Minas Gerais?
- 3) Saberria dizer o motivo pelo qual o PDSP foi instinto?
- 4) Como o (a) Senhor (a) avalia o Projeto Pandeiros para o desenvolvimento da comunidade?

( ) Muito importante;      ( ) Importante;      ( ) Pouco Importante;  
 ( ) Insignificante      ( ) ns/nr

- 5) Saberria informar-me se as ações propostas pelo projeto eram?

( ) Decididas na comunidade;      ( ) Eram impostas pelo PP.

- 6) Quais as principais atividades desenvolvidas pelo Projeto Pandeiros? Enumere por ordem de importância.

( ) Horta comunitária;      ( ) Criação de galinhas poedeiras;      ( ) Criação de cabras de leite;

( ) Cesta básica;      ( ) Auxílio no plantio (arar e gradear, insumos; agricultura familiar etc.)      ( ) Extrativismo

( ) Outros \_\_\_\_\_

- 7) O PP influenciou alguma melhoria de vida na comunidade? Se sim ou em parte/às vezes, relatar qual (is).

( ) Sim;      ( ) Não;      ( ) Em parte/Às vezes;      ( ) ns/nr.

Social \_\_\_\_\_

Alternativas econômicas \_\_\_\_\_

Valoração cultural \_\_\_\_\_

Educação \_\_\_\_\_

Saúde \_\_\_\_\_

Alimentação/comida posta na mesa \_\_\_\_\_

- 8) Saberria me informar se existiam trocas de favores na comunidade? Se sim, quais as mais comum?

( ) Sim;      ( ) Não;      ( ) Em parte/Às vezes;      ( ) nr/ns

- 9) Como o (a) senhor (a) avalia a relação de troca de favores na comunidade?

( ) **Balanceada** (simultânea/equilibrada/específica - há permuta simultânea de itens de igual valor);

( ) **Generalizada** (diz respeito a uma contínua relação de troca que a qualquer momento apresenta desequilíbrio ou falta de correspondência, mas que supõe expectativas mútuas - que possa gerar favores futuros).

( ) ns/nr

- 10) Existe uma confiança e/ou responsabilidade uns para com outros na (s) troca (s) de favor (es) e/ou na relação de cooperação?

( ) Concordo totalmente

- Concordo parcialmente
- Não tenho opinião
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente
- 11) O (A) senhor (a) sabe o motivo pelo qual a APA Pandeiros foi constituída? Se sim, relatar.
- Sim;       Não;       ns/nr
- 12) O (A) Sr. (a) acha importante uma comunidade fazer parte de uma APA? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.
- Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       nr/ns
- 13) O (A) senhor (a) saberia me dizer se após a criação da APA Pandeiros em 1995, mudou alguma coisa na vida dos moradores das comunidades inseridas na mesma? Se sim ou em parte/às vezes, relatar.
- Sim;       Não;       Em parte/Às vezes;       ns/nr
- 14) Saberia me informar se membros da comunidade participaram em algum momento na criação da APA Pandeiros? Se sim, relatar.
- Sim;       Não;       ns/nr
- 15) Saberia me informar se quando há problema (s) na APA Pandeiros, algum membro da comunidade é convidado a discutir e/ou opinar sobre o mesmo? Se sim, relatar.
- Sim;       Não;       ns/nr
- 16) Se o (a) Sr. (a) fosse convidado (a) a relatar sobre a história do Projeto Pandeiros, quais os períodos e ações que você destacaria como mais importantes?
- 17) Quais as principais resistências à implementação das ações por parte dos beneficiados?

## APÊNDICE B - RESUMO DA CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA AGRÁRIO DA APA BACIA DO RIO PANDEIROS.

Quadro 25 - Resumo da caracterização do sistema agrário da APA Bacia do Rio Pandeiros.

PERÍODO \ VARIÁVEIS	Contextualizações			
	Até 1800	1800-1970	1970-2002	2002-2010
<b>Descrição da Paisagem</b>	Chapadões cobertos por vegetação de cerrado, entremeados por veredas e planícies fluvial.	Chapadões cobertos por vegetação de cerrado e entremeados por veredas e planície fluvial. Mata Ciliar	Transição do Cerrado para Caatinga. Veredas e planície fluvial Ausência da Mata Ciliar. Superfícies Onduladas com Afloramentos Residuais de Calcário	Chapadas, Superfícies Onduladas com Afloramentos Residuais de Calcário, Veredas e Planície Fluvial.
<b>Principais atividades agroflorestais e de transformação</b>	Caça, pesca, por meio da agricultura (mandioca, milho, arroz)	Caça e Pesca, Criação de gado. Produção de farinha, milho, mandioca, arroz. Aproximando-se a produção do carvão/mata nativa. Extrativismo	Criação de gado, produção de farinha, milho, arroz, mandioca, carvão/mata nativa. Extrativismo	Criação de gado, Arroz, Farinha, Milho, Carvão do coco babaçu, Frutos do cerrado e Raízes
<b>Modo de Sobrevivência</b>	Pesca, Raízes (farinha, beiju e pacu), e Coleta de Frutas do cerrado (pequi, mangaba, mucuri, cagaita, arará, grão-de-galo, etc.).	Pesca, Raízes (farinha, beiju e pacu), e Coleta de Frutas do cerrado (pequi, mangaba, mucuri, cagaita, arará, grão-de-galo, etc.). Criação de gado.	Gado, coleta de frutas e produção de carvão da mata nativa.	Gado de corte/leite. Dependem do acesso à terra para o sustento das famílias, através da agricultura de subsistência, extração da lenha, carvoarias, extrativismo, beneficiamento dos frutos do cerrado, trabalho nas fazendas.
<b>Meios de Produção</b>	Manuais	Manuais, tração animal leve/pesada e com utilização do metal, introduzindo a mecanização	Manuais, Tração animal leve/pesada e, motomecanização.	Manuais e Mecanizadas (com intervenção do EMATER/IEF)
<b>Destino do Excedente</b>	Não ocorria	Porto Salgado/Januária, Bahia.	Januária, Bahia, Brasília - DF	Januária, Brasília - DF
<b>Artificialização do Meio</b>	Direta (caça e coleta) Queimadas.	Queimadas; Direta (caça e coleta); Criação extensiva.	Criação extensiva, Direta (coleta), queima. Intervenção do programa de metas do governo Juscelino Kubitschek.	Coleta; Plantio semi-mecanizado e utilização de insumos industrializados; Criação extensiva.
<b>Força de Trabalho</b>	Livre	Por meio de Civilização, Assalariado e Familiar	Capitalista/Assalariada, Familiar.	Capitalista, Associativistas (quando relacionado à

				comunidade) contratada (podendo ser temporária quando individual/por área)
<b>Processo Fundiário</b>	Ocupação direta	Ocupação Direta; Ocupação por meio intervenções do império. Compra e Doação	Direta, Doação e/ou compra.	Por compra e/ou doação.
<b>Grupos Sociais</b>	Guarani, Xavante, Caiapós, Bugre e Xakriabás.	Fazendeiros (como descendentes); Fazendeiros, veredeiros e pantaneiros.	Fazendeiros e agricultura familiar e veredeiros, pantaneiros. Associativista.	Fazendeiros e agricultura familiar (associativista, veredeiros e pantaneiros).
<b>Fatores negativos/crise que levaram ao sistema agrário seguinte.</b>	Caçados impiedosamente pelos bandeirantes, contribuindo na condição para civilizar mediante a expansão da pecuária e, para civilização.	Divisão das áreas conquistadas com os parentes (começando especificamente as grandes fazendas de gado). Intervenção do Governo - Programa de Metas	Criação da Lei de Proteção Ambiental em 1994 e Implantação do PDSP entre 2002 a 2004.	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E  
ESCLARECIDO.**

**TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO  
Projeto de Tese de Doutorado  
INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL – UFRGS**

**NOME:** \_\_\_\_\_  
**RG/CPF:** \_\_\_\_\_

Este **Consentimento Informado** explica a Tese de Doutorado “**A INFLUÊNCIA DA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL COMO PROMOTORA DO DESENVOLVIMENTO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO PANDEIROS, MUNICÍPIO DE JANUÁRIA – MG**” para o qual você está sendo convidado a participar. Por favor, leia atentamente o texto abaixo e esclareça todas as suas dúvidas antes de assinar.

Aceito participar do Projeto de Pesquisa “**A INFLUÊNCIA DA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL COMO PROMOTORA DO DESENVOLVIMENTO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO PANDEIROS, MUNICÍPIO DE JANUÁRIA – MG**” – *Doutorado Interinstitucional UFRGS e IFNMG*, que tem como objetivo.

- Identificar se há diferença/divergência na interiorização das ações propostas pelo Projeto Pandeiros, entre as comunidades que estão inseridas na APA com as que não estão inseridas, referindo-se ao período de atuação, ou seja, entre 2004 e 2010?
- Identificar a depredação do meio ambiente referente às imposições das ações de fiscalização do IEF-MG, sob a ótica da exploração do carvão da mata nativa no período de 1999 a 2012;
- Avaliar as melhorias de vida dos beneficiados do Projeto Pandeiros no período de 1999 a 2012, tanto individual quanto coletivamente;
- Analisar por meio do capital social, especificamente pela característica da confiança e das formas do ato da reciprocidade, se ocorreu o empoderamento, ou seja, a interiorização dos beneficiados do Projeto Pandeiros após o processo, para garantir e aprimorar as condições de vida;

A minha participação consiste na recepção do doutorando Roberto Comini Frota para a realização de entrevista.

Fui orientado de que as informações obtidas neste Projeto de pesquisa serão arquivadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e que este projeto/pesquisa resultará em uma Tese de Doutorado escrito pelo doutorando. Para isso, (  ) **AUTORIZO** / (  ) **NÃO AUTORIZO** a minha identificação.

Declaro ter lido as informações acima e estou ciente dos procedimentos para a realização do Projeto de Pesquisa, estando de acordo.

**Assinatura** \_\_\_\_\_

**Comunidade de** \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2012

## ANEXO A – CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DA PAISAGEM DA APA BACIA DO RIO PANDEIROS.

Quadro 26 - Caracterização das Unidades da Paisagem da APA Bacia do Rio Pandeiros.

CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PAISAGEM DA APA BACIA DO RIO PANDEIROS, MG					
Unidades de Paisagem	Características Físicas	Características da Flora	Potencialidades	Limitações	Recomendações
Superfícies Tabulares ou Chapadas	Superfícies planas em cotas superiores, com domínio de solos desenvolvidos. LATOSSOLO	Predominância de Cerrado	Relevo plano a suavemente ondulado. Solos profundos e permeáveis	Solos ácidos, com baixos níveis de fertilidade	Áreas de recarga de aquíferos
Superfícies Onduladas	Superfície dissecada com relevo suavemente ondulado a ondulado. Ocorrência de solo com textura arenosa. LATOSSOLO VERMELHO AMARELO e NEOSSOLO QUARTZARÊNICO	Predominância de Cerrado. Ocorrência de Mata Ciliar, Floresta Estacional Decidual e Semidecidual, Caatinga Arbórea e Hipoxerófitas (arbustivo-herbácea)	Relevo suave. Solos permeáveis	Solos de elevada acidez, com baixa capacidade de retenção de nutrientes e de água em superfície	Áreas de recarga de aquíferos
Superfícies Onduladas com afloramentos residuais de calcário	Superfície dissecada com relevo suavemente ondulado a ondulado. Ocorrência de solo com textura arenosa. LATOSSOLO VERMELHO AMARELO	Cerrado e Floresta Estacional Decidual	Vegetação preservada, abrigo e habitat de fauna específica	Afloramentos rochosos. Solos com baixa capacidade de retenção de nutrientes e de água em superfície	Áreas de recarga de aquíferos e de preservação permanente
Vertentes Ravinadas (rebordos das Chapadas)	Relevo íngreme, ravinado a jusante das superfícies tabulares. Solos rasos. CAMBISSOLO e NEOSSOLO LITÓLICO	Cerrado	Vegetação preservada, abrigo e habitat de fauna específica	Relevo íngreme	Área de preservação permanente
Veredas	Áreas de exudação do lençol freático. Solos hidromórficos sob vegetação hidrófila. GLEISSOLO	Vegetação hidrófila e Mata Ciliar	Ecossistema regional específico, de controle dos mananciais hídricos. Identidade paisagística, cultural, econômica e social locais	Ambientes frágeis. Local característicos dos Buriti, Buritirana e Pindaíba. Solos encharcados, ácidos e pobres em micronutrientes	Áreas de preservação permanente com legislação estadual específica
Planície Fluvial (Pântano do Pandeiros)	Superfície de afloramento difuso do aquífero freático. Solos hidromórficos. GLEISSOLO	Vegetação Hidrófila, com destaque para as espécies Macrófitas	Ecossistema específico da região, e único em MG, com nascentes difusas. Abrigo e habitat de fauna específica	Ambiente frágil. Local de reprodução de 70% da ictiofauna do médio rio São Francisco	Área de preservação permanente

Fonte: IGA, (2006, p. 226)

## ANEXO B – LICENÇA PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



DIRETORIA DE BIODIVERSIDADE  
GERÊNCIA DE PROJETOS E PESQUISAS

LICENÇA PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO				
Nº LICENÇA	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	RESPONSÁVEL PELA UC	ENDEREÇO / CONTATO	ASSINATURA RESPONSÁVEL UC
UC: 026/12	APA do Rio Pandeiros	Helen Duarte Faria helen.duarte@meioambiente.mg.gov.br	Av. Santa Cruz, 282 - Centro Bonito de Minas - MG CEP 39490-000 (38) 9941-7237 (38) 3625-6222	

Esta licença será válida apenas com a autenticação do responsável pela(s) Unidade(s) de Conservação

- PERÍODO DE VALIDADE: Março de 2012 a Março de 2013
- TÍTULO DO PROJETO: “A Influência da Política Pública Ambiental como Promotora do Desenvolvimento: A Experiência do Projeto Pandeiros, Município de Januária – MG”.
- RESPONSÁVEL PELO PROJETO: Roberto Comini Frota.
- ORIENTADOR: João Armando Dessimon Machado.
- INSTITUIÇÃO: Instituto Federal do norte de Minas Gerais
- ENDEREÇO: Rua Padre Cerrão, 215 Bairro: Sagrada Família Januária – MG CEP: 39.480-000
- CONTATO: (38) 3621-4748 (38) 3629-4646 (38) 8801-0568 E-mail: cominifrota@hotmail.com

**OBSERVAÇÕES:** Esta licença não autoriza coleta de material biológico.

- 1- Em caso de pesquisa em Unidade de Conservação Estadual, o pesquisador titular deverá contactar a administração dessa unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.
- 2- O Instituto Estadual de Florestas não se responsabiliza por qualquer dano a equipamentos, acidentes ou lesões físicas ou psíquicas dentro da UC, estando ainda, o pesquisador responsável e sua equipe cientes da vulnerabilidade da área de realização da pesquisa.
- 3- Esta autorização não exige o titular e a sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade.
- 4- O projeto poderá ser cancelado pelo órgão, caso o executor não atenda as normas exigidas para controle das pesquisas.
- 5- Caso a Licença seja indeferida ou o projeto seja cancelado, favor entrar em contato com a GPROP, o mais rápido possível.
- 6- Conforme o Termo de Compromisso o responsável pela expedição deverá apresentar relatório final ao término da validade desta licença, além de encaminhar cópia das publicações resultantes dos trabalhos objeto da presente licença.
- 7- Esta licença não autoriza captura/ transporte de material biológico nas áreas de influência de empreendimentos sujeito ao licenciamento ambiental, conforme resolução do CONAMA de nº 237 de 19/12/97, salvo quando especificado
- 8- Esta licença não autoriza o uso de material biológico para acessar informação de origem genética, contida no todo ou parte de espécie vegetal, fúngico, microbiano ou animal, em substâncias provenientes do metabolismo desses seres vivos e de extratos obtidos desses organismos vivos ou mortos, encontrados em condições in situ, inclusive domesticado, ou mantidos em coleções ex situ, desde que coletados em condições in situ, no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva, visando atividade exploratória para identificar componentes do patrimônio genético e informação sobre conhecimento tradicional associado, com potencial de uso comercial de acordo com Medida Provisória nº 2.052 de 29 de junho de 2000 e Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de Agosto de 2001
- 9- Válida exclusivamente no estado de Minas Gerais
- 10- Esta licença não autoriza:
  - captura/coleta/transporte de espécies ameaçadas de extinção, salvo quando constante de projeto específico aprovado;
  - captura/coleta/transporte de fauna e flora em áreas de domínio privado, sem o consentimento expresso ou tácito do proprietário nos termos dos artigos 594,595,596,597 e 598 do código civil;
  - captura/coleta/transporte de fauna e flora em unidades de conservação federais, estaduais, distritais ou municipais, salvo quando acompanhadas do consentimento do órgão administrador competente;
- 11- Válida somente sem emendas ou rasuras.

**O pesquisador deverá estar sempre acompanhado deste documento, para apresentá-lo as autoridades.**

Data de Emissão:  <p style="text-align: center;">29/03/12</p>	Assinatura do responsável pela Licença:  
---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

Cidade Administrativa Tancredo Neves, Edifício Minas - Gerência de Projetos e Pesquisas- 1º andar - Mesas: 01-098 e 01-096 - Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/n - Bairro: Serra Verde - Belo Horizonte -MG CEP: 31630-900  
Tel: (31) 39151327 E-mail: pesquisa.gprop@meioambiente.mg.gov.br



**ANEXO D – MEMORIAL DESCRITIVO - APA BACIA DO RIO PANDEIROS.**

Área: 393.060,4074 hectares

Perímetro: 387.335,48 metros

De acordo com a Lei nº 11.901-1995 de 1o de setembro de 1995, utilizando-se de Coordenadas no Sistema de Projeção UTM, Datum Horizontal SAD 69, Meridiano Central 45º W. GR, a APA Bacia do Rio Pandeiros inicia-se no Marco 309, de coordenadas N 8.263.614,868 e E 540.981,853, localizado na margem esquerda do rio São Francisco, nas terras da fazenda Santa Maria, denominado de Ponto 1; desse Ponto 1, subir pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 7.229,00 metros, até encontrar o Marco 310 de coordenadas N 8.265.748,878 e E 534.864,546, localizado na margem da estrada que liga o Povoado de Quilombo à fazenda Santa Maria, denominado de Ponto 2; desse Ponto 2, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 20.973,00 metros, até encontrar o Marco 311 de coordenadas N 8.280.003,598 e E 524.142,624, localizado na margem da estrada que liga o Povoado de Pandeiros à Cidade de São Francisco, denominado de Ponto 3; desse Ponto 3, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 15.264,00 metros, até encontrar o Marco 312 de coordenadas N 8.285.067,246 e E 515.507,235, localizado na margem da estrada que vai da BR-479 à fazenda Gentil, denominado de Ponto 4; desse Ponto 4, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 7.855,00 metros, até encontrar o Marco 313 de coordenadas N 8.284.836,098 e E 510.302,940, localizado na margem da estrada que vai da BR-479 até a fazenda Gentil, denominado de Ponto 5; desse Ponto 5, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 5.792,00 metros, até encontrar o Marco 314 de coordenadas N 8.285.841,368 e E 505.926,038, localizado na margem da estrada que vai da BR-479 até a fazenda Gentil, denominado de Ponto 6; desse Ponto 6, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 6.395,00 metros, até encontrar o Marco 315 de coordenadas N 8.288.952,016 e E 501.884,713, localizado na margem esquerda da BR-479, Januária - Chapada Gaúcha, denominado de Ponto 7; desse Ponto 7, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 12.721,00 metros, até encontrar o Marco 316 de coordenadas N 8.291.669,938 e E 492.915,699, localizado na margem direita da BR-479, Januária - Chapada Gaúcha, denominado de Ponto 8; desse Ponto 8, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 4.825,00 metros, até encontrar o Marco 317 de coordenadas N 8.289.898,410 e E 488.397,977, localizado na margem da estrada que liga a BR-479 ao Distrito de Várzea Bonita, denominado de Ponto 9; desse Ponto 9, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 11.517,00 metros, até encontrar o Marco 318 de coordenadas N 8.299.903,984 e E 486.707,007, localizado na margem da estrada que liga a BR-479 ao Distrito de Várzea Bonita, denominado de Ponto 10; desse Ponto 10, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 10.382,00 metros, até encontrar o Marco 319 de coordenadas N 8.301.021,867 e E 479.508,238, localizado na margem da estrada que liga os distritos de Várzea Bonita e São Joaquim, denominado de Ponto 11; desse Ponto 11, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente

3.463,00 metros, até encontrar o Marco 320 de coordenadas N 8.303.671,045 e E 479.663,930, localizado na margem da estrada que liga os distritos de Várzea Bonita e São Joaquim, denominado de Ponto 12; desse Ponto 12, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 7.040,00 metros, até encontrar o Marco 321 de coordenadas N 8.307.859,635 e E 483.458,290, localizado na margem da estrada de fazenda, do lado da torre de alta tensão da CEMIG, denominado de Ponto 13; desse Ponto 13, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 2.306,00 metros, até encontrar o Marco 322 de coordenadas N 8.309.043,918 e E 481.439,910, localizado na margem da estrada que liga os distritos de Várzea Bonita e São Joaquim, denominado de Ponto 14; desse Ponto 14, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 21.056,00 metros, até encontrar o Marco 323 de coordenadas N 8.308.650,427 e E 463.246,605, localizado na margem da estrada na cabeceira do córrego São Pedro, na fazenda Semente Solo, denominado de Ponto 15; desse Ponto 15, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 3.675,00 metros, até encontrar o Marco 324 de coordenadas N 8.311.764,457 e E 461.490,371, localizado ao lado de uma cerca, na margem de uma estrada da fazenda Semente Solo, denominado de Ponto 16; desse Ponto 16, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 10.354,00 metros, até encontrar o Marco 325 de coordenadas N 8.317.598,535 e E 455.194,461, localizado na margem da estrada que liga a fazenda Semente Solo à estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 17; desse Ponto 17, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Pardo, por aproximadamente 12.710,00 metros, até encontrar o Marco 326 de coordenadas N 8.328.201,445 e E 460.136,288, localizado na margem esquerda da estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 18; desse Ponto 18, segue agora pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Carinhanha, por aproximadamente 6.026,00 metros, até encontrar o Marco 327 de coordenadas N 8.330.869,355 e E 465.371,139, localizado na margem da estrada de fazenda, que se inicia na estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 19; desse Ponto 19, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Carinhanha, por aproximadamente 8.302,00 metros, até encontrar o Marco 328 de coordenadas N 8.334.796,474 e E 467.858,381, localizado na margem esquerda da estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 20; desse Ponto 20, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Carinhanha, por aproximadamente 13.205,00 metros, até encontrar o Marco 329 de coordenadas N 8.335.842,510 e E 478.923,381, localizado na margem da estrada de fazenda, que se inicia na estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 21; desse Ponto 21, segue agora pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Cochá, por aproximadamente 7.203,00 metro, até encontrar o Marco 330 de coordenadas N 8.336.685,909 e E 485.527,176, localizado na margem da estrada que liga Januária à estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 22; desse Ponto 22, segue ainda divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Cochá, por aproximadamente 7.110,00 metros, até encontrar o Marco 331 de coordenadas N 8.332.624,259 e E 489.534,287, localizado na margem da estrada de fazenda, que se inicia na estrada que liga Januária à estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 23; desse Ponto 23, segue ainda pelo

divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Cochá, por aproximadamente 16.828,00 metros, até encontrar o Marco 332 de coordenadas N 8.337.137,783 e E 502.223,444, localizado na margem da estrada que liga Bonito de Minas à estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 24; desse Ponto 24, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Cochá, por aproximadamente 8.729,00 metros, até encontrar o Marco 333 de coordenadas N 8.335.043,156 e E 508.839,975, localizado na margem da estrada que liga Bonito de Minas à estrada que liga Chapada Gaúcha a Montalvânia, denominado de Ponto 25; desse Ponto 25, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Cochá, por aproximadamente 13.880,00 metros, até encontrar o Marco 334 de coordenadas N 8.341.712,086 e E 512.489,378, localizado no canto de um cruzamento de talhões, numa plantação de eucalipto da fazenda Vereda, denominado de Ponto 26; desse Ponto 26, segue agora pelo divisor das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Peruaçu, por aproximadamente 15.726,00 metros, até encontrar o Marco 335 de coordenadas N 8.339.458,225 e E 525.497,421, localizado na margem da estrada que liga a fazenda Vereda à estrada que liga Januária a Bonito de Minas, denominado de Ponto 27; desse Ponto 27, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Peruaçu, por aproximadamente 16.094,00 metros, até encontrar o Marco 336 de coordenadas N 8.331.669,973 e E 535.884,701, localizado na margem da que liga a fazenda Vereda à estrada que liga Januária a Bonito de Minas, na cabeceira do rio Peruaçu, denominado de Ponto 28; desse Ponto 28, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e do rio Peruaçu, por aproximadamente 7.970,00 metros, até encontrar o Marco 337 de coordenadas N 8.335.487,675 e E 542.270,085, localizado na margem da estrada que liga a cabeceira do riacho da Forquilha, afluente do rio Peruaçu, à estrada que liga a fazenda Vereda a Cônego Marinho, denominado de Ponto 29; desse Ponto 29, segue agora pelo divisor das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 13.504,00 metros, até encontrar o Marco 338 de coordenadas N 8.323.290,158 e E 544.676,685, localizado ao lado de uma cerca de arame farpado, na margem da estrada que vai para Cônego Marinho, denominado de Ponto 30; desse Ponto 30, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 17.984,00 metros, até encontrar o Marco 339 de coordenadas N 8.311.185,238 e E 551.546,035, localizado na margem da estrada que liga a fazenda Vereda a Cônego Marinho, denominado de Ponto 31; desse Ponto 31, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 4.953,00 metro, até encontrar o Marco 340 de coordenadas N 8.307.821,516 e E 550.134,589, localizado na margem da estrada que liga a fazenda Vereda a Cônego Marinho, denominado de Ponto 32; desse Ponto 32, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 13.306,00 metros, até encontrar o Marco 341 de coordenadas N 8.298.533,882 e E 545.074,938, localizado na margem da estrada que liga Januária a Bonito de Minas, denominado de Ponto 33; desse Ponto 33, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 14.163,00 metros, até encontrar o Marco 342 de coordenadas N 8.287.631,370 e E 539.728,114, localizado na margem de uma estrada de fazenda, entre a estrada de Bonito de Minas e a estrada que liga Januária a Pandeiros, denominado de Ponto 34; desse Ponto 34, segue ainda pelo divisor de águas das

bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 3.165,00 metros, até encontrar o Marco 343 de coordenadas N 8.284.681,431 e E 538.486,769, localizado na margem da estrada que liga Januária a Pandeiros, denominado de Ponto 35; desse Ponto 35, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 3.993,00 metros, até encontrar o Marco 344 de coordenadas N 8.281.065,252 e E 538.640,726, localizado na margem da estrada que liga Januária ao Povoado de Campos, denominado de Ponto 36; desse Ponto 36, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 8.585,00 metros, até encontrar o Marco 345 de coordenadas N 8.273.835,393 e E 539.417,872, localizado na margem da estrada que liga o Povoado de Tijuco ao Povoado de Campos, denominado de Ponto 37; desse Ponto 37, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 7.407,00 metros, até encontrar o Marco 346 de coordenadas N 8.269.639,373 e E 542.782,180, localizado na margem da estrada que liga o Povoado de Cantinho ao Povoado de Remancinho, denominado de Ponto 38; desse Ponto 38, segue ainda pelo divisor de águas das bacias do ribeirão Pandeiros e dos rios tributários do rio São Francisco, por aproximadamente 6.926,00 metros, até encontrar o Marco 347 de coordenadas N 8.264.286,879 e E 546.209,563, localizado na margem esquerda do rio São Francisco, próximo ao Povoado de Remancinho, denominado de Ponto 39, final desta descrição.