

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CDS

MERCADO, ARAME E ESTADO:
recursos comuns e resistência em Lagoa dos Cavalos
no sertão do Ceará

Maria Odete Alves

Orientador: Prof. Dr. Marcel Bursztyn
Co-Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suely Salgueiro Chacon

TESE DE DOUTORADO

Brasília-DF, julho/2012

Alves, Maria Odete

Mercado, arame e estado: recursos comuns e resistência em Lagoa dos Cavalos no sertão do Ceará./Maria Odete Alves.

Brasília, 2012

341 p.: il.

Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília.

1. Recursos comuns. 2. Ação coletiva. 3. Resistência. 4. Sustentabilidade. 5. Semiárido brasileiro. I. Universidade de Brasília. CDS.

II. Título.

É concedida à Universidade de Brasília a permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.

Maria Odete Alves

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CDS

MERCADO, ARAME E ESTADO:
recursos comuns e resistência em Lagoa dos Cavalos
no sertão do Ceará

Maria Odete Alves

Tese de Doutorado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Doutora em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração em Política e Gestão Ambiental.

Aprovado por:

Marcel Bursztyn, Doutor (Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB)
(Orientador)

Suely Salgueiro Chacon, Doutora (Universidade Federal do Ceará)
(Co-Orientadora)

Othon Henry Leonardos, Doutor (Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB)
(Examinador Interno)

Doris Aleida Villamizar Sayago, Doutora (Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB)
(Examinadora Interna)

Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro, Doutor (Universidade Federal de Minas Gerais)
(Examinador Externo)

Sergio Sauer, Doutor (Universidade de Brasília – UnB, Campus Planaltina - FUP)
(Examinador Externo)

Magda Eva Soares de Faria Wehrmann, Doutora (Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB)
(Suplente)

Brasília-DF, 30 de julho de 2012

Dedico

À minha mãe, Izabel Ferreira de Oliveira, e à memória de meu pai, Joaquim Alves de Oliveira e de minha tia Maria Sinhá Marques. O amor incondicional, o incentivo e o apoio que me concederam, desde que eu ainda ensaiava os primeiros passos pelo mundo do saber, têm fortalecido o meu caminhar pelo mundo; seu senso de justiça e exemplo de caráter, doação e generosidade têm servido de base para as minhas escolhas durante a trajetória de vida.

Aos sertanejos nordestinos anônimos, como aqueles de Lagoa dos Cavalos. Sempre prontos a recomeçar, mesmo quando invisíveis ao poder público, em sua simplicidade e silenciosamente, eles nos ensinam como viver em coletividade e nos fazem perceber o verdadeiro sentido da vida em comunidade.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Marcel Bursztyrn que, de pronto, aceitou orientar-me e, mais que isso, foi um orientador presente, atento e preciso.

À Professora Suely Chacon, por me fazer despertar o interesse em cursar o doutorado em desenvolvimento sustentável e, também, por acreditar neste trabalho, mesmo quando ele ainda não passava de uma ideia. Seu incentivo, apoio e contribuições na co-orientação foram muito importantes para a conclusão desta tese.

Aos professores Eduardo Ribeiro, Sergio Sauer, Doris Sayago e Othon Leonardos, por honrarem-me com suas participações na banca examinadora e pelo debate de alto nível proporcionado.

A todos os colegas da turma de 2008 do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS/UnB), em especial, Gisella Colares, Isabel Brito, Ilda Nunes, Mônica Schiavinatto e Vânia Vaz, amigas que conquistei durante o doutorado e com quem compartilhei, sempre, os bons e os não tão bons momentos dessa caminhada.

Aos colegas de trabalho Evangelista, pela leitura, crítica e sugestões ao texto final deste documento; George, pela disposição e diligência na realização de cálculos do Índice de Gini para a agricultura familiar do Nordeste e do semiárido; Leonardo, Hamilton e Kamille, pelo pronto atendimento aos pedidos de coleta de dados socioeconômicos; às assistentes de pesquisa Viviane e Kerlen, pela contribuição competente durante a elaboração dos mapas constantes do corpo do texto; aos demais colegas da Coordenadoria de Estudos Rurais do Etene (Coerg), Wendell, Luciano, Simone, Nogueira, Fátima, George, Jackson e Hellen, com os quais mantive diversas, e muitas vezes calorosas, discussões que resultaram em importantes contribuições para este trabalho.

À Margarida e Simone, amigas de todas as horas, sempre prontas a ouvir-me e a quem recorri para aconselhamentos nos momentos mais difíceis desta etapa de minha vida.

Institucionalmente, agradeço ao BNB, por tornar possível a realização do curso e pelo apoio financeiro para a concretização desta pesquisa; ao CDS/UnB, por proporcionar este período de rico convívio e aprendizagem científica.

Em especial, agradeço a todos os moradores de Lagoa dos Cavalos pela acolhida, hospitalidade, paciência, disponibilidade e ensinamentos durante os cerca de quatro anos de idas e vindas à Comunidade. Em particular, agradeço às lideranças Dino Gomes e Aldenor de Lima, primeiros contatos locais que, com diligência, me abriram as portas para a Comunidade; às moradoras Telma, dona Fransquinha, Girliane, Giselda e Maricota, pela solicitude em facilitar a aproximação com outros atores locais e o acesso a informações diversas, mesmo quando isso implicava a interrupção de sua lida diária. Sem suas colaborações este trabalho não se concretizaria.

Por fim, agradeço aos familiares, amigos e amigas, por compreenderem o inevitável afastamento e o quase abandono durante a fase de doutoramento.

Se nos asseguramos do que nos é próprio, ninguém pode nos expropriar. Se somos fiéis à nossa vocação, ninguém pode nos retirar os direitos. Se permanecermos unidos à origem e ao objetivo, ninguém pode nos desenraizar.

Martin Buber.
(BARTHOLO JR., 2001, p. 62)

RESUMO

Esta tese aborda uma experiência de uso comunal de recursos no Semiárido nordestino (Russas, Ceará, Brasil), na comunidade rural Lagoa dos Cavalos. Formada por *terras de herança*, essa comunidade é fruto da fragmentação fundiária a que se submeteu o vale do Rio Jaguaribe desde o período colonial. Um processo de organização, iniciado em meados dos anos 1980, permitiu aos moradores dessa comunidade combinar formas preexistentes de uso comunal dos recursos com novas formas coletivas associadas a práticas de *convivência com o Semiárido*, tornando-se exemplo de organização e resistência a processos de modernização capitalista. As questões de pesquisa buscaram compreender os fatores que, na história do grupo, teriam influenciado o processo de organização local, a decisão de explorar e gerir coletivamente os recursos locais e a persistência dessa forma de uso e gestão dos recursos. As análises apoiaram-se na teoria dos recursos comuns, bem como em aportes oriundos do conceito de ação coletiva e da teoria da reciprocidade, sem abrir mão de referenciais complementares na medida das necessidades. Optou-se pela pesquisa qualitativa, em cujo desenvolvimento se adotou um conjunto de procedimentos em várias etapas, combinando o uso de fontes testemunhais, documentais, bibliográficas e a observação simples. A etapa de campo foi realizada em dois momentos: uma fase exploratória, com a utilização de roteiros aplicados a atores escolhidos de forma aleatória; uma fase de entrevista não-estruturada, realizada com atores selecionados a partir da técnica de amostragem probabilística não intencional. A análise de todas as informações contou com o auxílio da técnica de triangulação de dados. As conclusões do estudo mostraram a existência de um conjunto de arranjos institucionais assentados sobre relações sociais cujas características particulares têm estimulado e fortalecido valores humanos e éticos entre os moradores e usuários dos recursos comuns. Por contribuírem para superar os dilemas da ação coletiva, tais arranjos facilitam a persistência e a sustentabilidade na combinação das duas formas de gestão dos recursos e, por consequência, ajudam na resistência às forças do mercado, permitindo aos usuários, inclusive, tirar proveito das políticas contraditórias do Estado.

Palavras-chave: Recursos comuns; Ação coletiva; Resistência; Sustentabilidade; Semiárido brasileiro.

ABSTRACT

This thesis presents an experience of common pool resources in the Northeast Semiarid region (Russas, Ceará, Brazil) in the rural community of Lagoa dos Cavalos. This community is comprised of lands of inheritance and the result of land fragmentation that has undergone in the Jaguaribe river valley since the colonial period. The beginning of an organization process, back in the 1980s, allowed the residents of this community to combine existing forms of communal use of resources with new collective actions associated with practices denominated Living with the Semiarid, becoming as an example of organization and resistance to the capitalist modernization. The research questions sought to understand the factors that, in the history of the group would have influenced the process of local organization, the decision to collectively explore and manage the local resources as well as the persistence of this form of use and resource management. The analysis were supported by the theory of common resources, as well as contributions from the concept of collective action and the theory of reciprocity, without giving up additional references as necessary. Qualitative research was employed, in whose development a set of procedures and different steps were used, combining tools such as testimonial sources, documents, literature review and simple observation. The field phase was conducted in two stages: an exploratory phase, with the use of scripts applied to a actors chosen at random; an non-structured interviews phase, conducted with actors selected from a unintentional sampling technique. The analysis of all information was aided by the technique of data triangulation. The research findings showed the existence of a set of institutional arrangements settled on particular characteristics whose social relationships fostered and strengthened human and ethical values among the residents and beneficiaries of the common resources. In order to overcome the dilemmas of collective actions, such arrangements facilitate the persistence and sustainability in the combination of the two forms of resource management and therefore helping to resist to the market forces, allowing the residents to even take advantage of contradictory state policies.

Key words: Common pool resources, Collective action, Resistance, Sustainability, Brazilian semiarid.

RÉSUMÉ

Cette thèse analyse une expérience d'utilisation communale des ressources dans le Semi-aride du Nord-est (Russas, Ceará, Brésil), dans la communauté rurale de Lagoa dos Cavalos. Basée sur des terres transmises à travers des générations par l'héritage, cette communauté est le résultat de la fragmentation foncière qui a eu lieu dans la vallée du Rio Jaguaribe depuis la période coloniale. Un processus d'organisation initié au milieu des années 1980 a permis aux habitants de cette communauté de combiner les formes préexistantes de l'utilisation communale des ressources avec les nouvelles formes collectives associées aux pratiques de *convivialité avec le Semi-aride*, qui est devenue un exemple d'organisation et de résistance face aux processus de modernisation capitaliste. Les questions de recherche visaient la compréhension des facteurs qui, dans l'histoire du groupe, auraient influencé le processus d'organisation locale, la décision d'exploiter et de gérer collectivement les ressources locales ainsi que la persistance de cette forme d'utilisation et de la gestion des ressources. Les analyses se sont basées sur la théorie des ressources communes, ainsi que sur des apports provenant du concept de l'action collective et de la théorie de la réciprocité, sans pourtant renoncer aux références complémentaires, quand nécessaires. L'option méthodologique a été la recherche qualitative. On a adopté un ensemble de procédés faits dans plusieurs étapes, combinant l'utilisation des sources d'acteurs témoins, des documents, de la bibliographie et de l'observation simples. Le travail sur place a eu lieu en deux moments : une phase exploratoire, avec l'utilisation des scripts appliqués à des acteurs choisis de manière aléatoire; une phase d'interviews non structurés, réalisée avec des acteurs sélectionnés à partir de la technique d'échantillonnage probabiliste non intentionnelle. L'analyse de toutes les informations a été faite à partir de l'aide de la technique de la triangulation des données. Les conclusions de l'étude ont démontré l'existence d'un ensemble d'arrangements institutionnels reposés sur des relations sociales dont les caractéristiques particulières stimulent et renforcent les valeurs humaines et éthiques parmi les habitants et les utilisateurs des ressources communes. Puisqu'ils contribuent à surmonter les dilemmes de l'action collective, tels arrangements ont permis la persistance et la durabilité de la combinaison des deux formes de gestion des ressources et, par conséquent, aident la résistance aux forces du marché, permettant aux utilisateurs de profiter aussi des politiques contradictoires de l'Etat.

Mots clés: Ressources communes; Action collective; Résistance; Durabilité; Semi-aride brésilien.

RESUMEN

Esta tesis cubre una experiencia de uso comunal de recursos en noreste semiárido brasileño (Russas, Ceará), la comunidad rural Lagoa dos Cavalos. Formada por *tierras de herencia*, esa Comunidad es el resultado de la fragmentación de la tierra que sufrió el Valle del río Jaguaribe desde el período colonial. Se inició un proceso de organización en los mediados de 1980 que permitió a los residentes de esta comunidad combinar formas preexistentes de uso comunal de recursos con nuevas formas colectivas asociadas con la práctica de *Convivência Com o Semiárido*, convirtiéndose en un ejemplo de organización y resistencia a los procesos de modernización capitalista. Las preguntas de esta tesis fueron formuladas en este contexto y trataron de comprender los factores que en la historia del grupo habrían influido en el proceso de organización local, en la decisión de explotar y administrar colectivamente los recursos locales y en la persistencia de esta forma de uso y gestión de los recursos. El análisis se basó en la teoría de los recursos comunes, así como en contribuciones desde el concepto de la acción colectiva y la teoría de la reciprocidad, sin abrir mano de otras referencias según sea necesario. La investigación ha optado por el enfoque cualitativo, en cuyo desarrollo ha adoptado un conjunto de procedimientos en varios pasos, combinando el uso de fuentes de testigo, bibliográficas, documentales y la simple observación. El campo se llevó a cabo en dos etapas: una fase exploratoria, con el uso de scripts que se aplicaron a los actores escogidos al azar; una fase de entrevista no estructurada celebrada con actores seleccionados por la técnica de muestreo probabilístico no intencional. El análisis de toda la información ha contado con la ayuda de la técnica de triangulación de datos. Las conclusiones del estudio mostraron la existencia de un conjunto de arreglos institucionales que se han asentado sobre relaciones sociales cuyas características específicas han estimulado y fortalecido valores humanos y éticos entre los residentes y usuarios de los recursos comunes. Por su contribución a superar los dilemas de acción colectiva, esos arreglos facilitan la persistencia y sostenibilidad en la combinación de las dos formas de gestión de los recursos y, en consecuencia, ayudan en la resistencia a las fuerzas del mercado, permitiendo, también, a los usuarios, el mejor provecho de las políticas contradictorias del Estado.

Palabras clave: recursos comunales; Acción colectiva; Resistencia; Sostenibilidad; Semiárido brasileño.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<i>Figura 1 – Representação esquemática das estruturas elementares de reciprocidade.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 2 – Delimitações do Polígono das Secas e do Semiárido do FNE.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 3 – Biomas do Nordeste.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 4 – Cobertura vegetal do Bioma Caatinga em 1996.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 5 – Tipos de solos no Nordeste Brasileiro</i>	<i>61</i>
<i>Figura 6 – Áreas do Nordeste susceptíveis à desertificação e afetadas por processos de desertificação, no contexto das Isolinhas de Incidência de Secas</i>	<i>65</i>
<i>Figura 7 – Estabelecimentos da agricultura familiar no Brasil, segundo as Grandes Regiões, 2006</i>	<i>70</i>
<i>Figura 8 – O caminho do gado e dos homens na ocupação do sertão</i>	<i>78</i>
<i>Figura 9 – Benefícios emitidos pela Previdência Social no ano de 2011: Brasil, Nordeste e Semiárido</i>	<i>105</i>
<i>Figura 10 – Taxa de urbanização (Brasil, Nordeste e Semiárido).....</i>	<i>110</i>
<i>Figura 11 – Taxa anual de crescimento da população (Brasil, Nordeste e Semiárido.....</i>	<i>111</i>
<i>Figura 12 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe e respectivas sub-bacias</i>	<i>113</i>
<i>Figura 13 – Esboço da primeira sesmaria concedida no Vale do Jaguaribe, Ceará.....</i>	<i>115</i>
<i>Figura 14 – Principais estradas da Capitania do Ceará no século XVIII</i>	<i>117</i>
<i>Figura 15 – Número de estabelecimentos agropecuários e área, por categoria do produtor – 2006 (Ceará e Sub-bacia do Baixo Jaguaribe.....</i>	<i>132</i>
<i>Figura 16 – Número de estabelecimentos agropecuários e área, por condição do produtor familiar e não familiar – 2006 (Ceará e sub-bacia do Baixo Jaguaribe).....</i>	<i>133</i>
<i>Figura 17 – Polos de Desenvolvimento de Agronegócios do Nordeste (PDAs).....</i>	<i>139</i>
<i>Figura 18 – Localização da área de estudo</i>	<i>148</i>
<i>Figura 19 – Árvore Genealógica da Comunidade Lagoa dos Cavalos.....</i>	<i>150</i>
<i>Figura 20 – Imagem de satélite da Comunidade Lagoa dos Cavalos</i>	<i>152</i>
<i>Figura 21 – Mapa de localização e acessos da 2ª Etapa do Projeto Irrigado Tabuleiro de Russas – Projeto original do DNOCS.....</i>	<i>177</i>
<i>Figura 22 – Mapa 2ª Etapa Pitr com proposta de reassentamento das comunidades locais (Versão elaborada pela CND, a partir do mapa da proposta original do DNOCS)</i>	<i>182</i>

<i>Figura 23 – Mapa 2ª Etapa Pitr com contraproposta apresentada pelo DNOCS, modificando a versão da CDN</i>	<i>185</i>
<i>Figura 24 – Croqui das formas de ocupação do solo e uso dos recursos no Imóvel A.....</i>	<i>189</i>
<i>Figura 25 – Croqui das formas de ocupação do solo e uso dos recursos no imóvel B, na Comunidade Lagoa dos Cavalos.....</i>	<i>191</i>
<i>Figura 26 – Croqui das formas de ocupação do solo e uso dos recursos em Imóveis de Herança, na Comunidade Lagoa dos Cavalos.....</i>	<i>193</i>
<i>Figura 27 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Apicultura.....</i>	<i>237</i>
<i>Figura 28 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Ovinocultura</i>	<i>241</i>
<i>Figura 29 – Relações de parentesco entre membros do Grupo Banco de Semente Comunitário</i>	<i>242</i>
<i>Figura 30 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Microcrédito “Banco Comunitário Sementes da Solidariedade”</i>	<i>259</i>
<i>Figura 31 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Microcrédito “Banco Comunitário Pensando no Futuro”.....</i>	<i>260</i>

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 – Classificação da aridez do clima e susceptibilidade à desertificação.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabela 2 – Distribuição de terras no mundo (em mil Km²) por tipo de clima.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabela 3 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Brasil e Semiárido (2000)</i>	<i>68</i>
<i>Tabela 4 – Índice de Gini da distribuição de renda municipal – Brasil, Nordeste e Semiárido (2000).....</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 5 – Cenários de mudanças climáticas no Nordeste do Brasil para o final do século XXI</i>	<i>72</i>
<i>Tabela 6 – Benefícios emitidos pela Previdência Social em Dezembro de 2011: Brasil, Nordeste e Semiárido.....</i>	<i>104</i>
<i>Tabela 7 – Programa Bolsa Família (PBF) – Quantidade e valor de benefícios em dezembro dos anos de 2004 e 2011: Brasil e regiões</i>	<i>106</i>
<i>Tabela 8 – Programa Bolsa Família (PBF) – Quantidade e valor de benefícios - Nordeste e Semiárido - 2004 e 2011.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabela 9 – Distribuição das sesmarias na capitania do Ceará, 1679-1824</i>	<i>119</i>
<i>Tabela 10 – Distribuição das propriedades, nas freguesias de São Bernardo de Russas, Icó e Santa Quitéria (número de propriedades e porcentagens segundo o tipo de uso).....</i>	<i>119</i>
<i>Tabela 11 – Distribuição do tamanho das propriedades em hectares, nas freguesias de São Bernardo de Russas, Icó e Santa Quitéria (número de propriedades e porcentagens segundo o tamanho), século XIX (*).....</i>	<i>121</i>
<i>Tabela 12 – População residente, total, urbana total e urbana na sede municipal, em números absolutos e relativos, com indicação da área total e densidade demográfica, segundo os municípios – Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE - 2010</i>	<i>122</i>
<i>Tabela 13 – Dados de PIB total, per capita e setorial dos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE - 2008.....</i>	<i>128</i>
<i>Tabela 14 – População em extrema pobreza nos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2010</i>	<i>130</i>
<i>Tabela 15 – Número e área dos imóveis rurais por estratos de área, segundo os municípios - Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE.....</i>	<i>131</i>
<i>Tabela 16 – Efetivo da pecuária nos estabelecimentos agropecuários em 31.12 – municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE – 2006.....</i>	<i>134</i>
<i>Tabela 17 – Produção de origem animal dos estabelecimentos agropecuários – Municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2006.....</i>	<i>134</i>

<i>Tabela 18 – Produção de mel de abelhas - Brasil, Nordeste, Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - CE – 1970 - 2010.....</i>	<i>136</i>
<i>Tabela 19 – Principais produtos agrícolas – municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE - 2006</i>	<i>137</i>
<i>Tabela 20 – Benefícios Emitidos pela Previdência Social em 2011 (Nordeste, Semiárido e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE)</i>	<i>144</i>
<i>Tabela 21 – Programa Bolsa Família (PBF) – Quantidade e valor de benefícios em Dezembro dos anos de 2004 e 2011: Semiárido e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – CE</i>	<i>145</i>
<i>Tabela 22 – Distribuição da população de Lagoa dos Cavalos por faixa etária segundo o gênero, em 2010</i>	<i>153</i>
<i>Tabela 23 – Pessoal ocupado em Lagoa dos Cavalos, por tipo de atividade, segundo o gênero, em 2010</i>	<i>154</i>
<i>Tabela 24 – Distribuição dos benefícios de transferência de renda e de Assistência Social na Comunidade Lagoa dos Cavalos, segundo o gênero, em maio 2012</i>	<i>155</i>
<i>Tabela 25 – Distribuição fundiária de Lagoa dos Cavalos em 2010.....</i>	<i>160</i>

LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 1 – Procedimentos de Pesquisa</i>	<i>31</i>
<i>Quadro 2 – Variáveis e Respectivas Inter-relações que Condicionam a Ação Coletiva e a Sustentabilidade na Gestão de RUC.....</i>	<i>44</i>
<i>Quadro 3 – Processos de Construção da Ação Coletiva.....</i>	<i>49</i>
<i>Quadro 4 – Negócios do Baixo Jaguaribe ligados à cadeia da fruticultura irrigada</i>	<i>129</i>
<i>Quadro 5 – Trajetória do Desenvolvimento da Comunidade Lagoa dos Cavalos</i>	<i>162</i>
<i>Quadro 6 – Disposição dos Associados nos Grupos, Comissões, Redes e Outros Espaços Coletivos</i>	<i>266</i>
<i>Quadro 7 – Não associados que participam de Grupos, Comissões, Redes e Outros Espaços Coletivos</i>	<i>268</i>

LISTA DE BOXES

<i>Box 1 – O Velho e o Novo Institucionalismo</i>	<i>40</i>
<i>Box 2 – Programas do Governo Federal articulados com o PRONAF</i>	<i>109</i>
<i>Box 3 – Categorias Analíticas Ideais de Regimes de Propriedade</i>	<i>195</i>
<i>Box 4 – O “senso de comum” das Lideranças Locais e o Êxito da Ação Coletiva</i>	<i>206</i>
<i>Box 5 – Principais Atributos de um Líder na Perspectiva das Lideranças Locais</i>	<i>206</i>
<i>Box 6 – Erros, Acertos e Aprendizagem Coletiva em Lagoa dos Cavalos</i>	<i>222</i>
<i>Box 7 – Comunicação e Solução de Problemas de Cooperação</i>	<i>232</i>
<i>Box 8 – Elaboração de Regras em Decorência da Inadequação das Condições de Financiamento do Projeto de Ovinocultura</i>	<i>239</i>

LISTA DE APÊNDICES

<i>APÊNDICE A – TABELAS COM INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS DA SUB-BACIA DO BAIXO JAGUARIBE.....</i>	<i>302</i>
<i>APÊNDICE B – INDICADORES DEMOGRÁFICOS: BRASIL, NORDESTE E SEMIÁRIDO</i>	<i>317</i>
<i>APÊNDICE C – IMAGENS DE LAGOA DOS CAVALOS</i>	<i>318</i>
<i>APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DEPOIMENTOS E IMAGENS</i>	<i>329</i>

LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE A

<i>Tabela AA – Média de moradores em domicílios particulares ocupados (total, urbano e rural) - Brasil, Nordeste, Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2000 e 2010.....</i>	<i>302</i>
<i>Tabela AB – Mortalidade até 5 anos de idade por mil nascidos, Fecundidade e Esperança de vida ao nascer – Municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE.....</i>	<i>302</i>
<i>Tabela AC – Estabelecimentos de ensino, por situação do domicílio e dependência administrativa – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009</i>	<i>303</i>
<i>Tabela AD – Estabelecimentos de ensino fundamental, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2009</i>	<i>304</i>
<i>Tabela AE – Número de professores, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009.....</i>	<i>304</i>
<i>Tabela AF – Estabelecimentos com ensino médio, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2008-2009.....</i>	<i>305</i>
<i>Tabela AG – População de 0 a 5 anos de idade, matrícula e taxa de escolarização da educação infantil - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009.....</i>	<i>305</i>
<i>Tabela AH – População e matrícula de 6 a 14 anos de idade e taxa de escolarização no ensino fundamental - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009</i>	<i>306</i>
<i>Tabela AI – População e matrículas de 15 a 17 anos e taxa de escolarização no ensino médio – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009.....</i>	<i>306</i>
<i>Tabela AJ – Taxa de alfabetização da população residente de 10 anos ou mais, por situação de domicílio (Brasil, Nordeste, Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe) – 2000 e 2010</i>	<i>307</i>
<i>Tabela AK – Docentes no ensino médio, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2009</i>	<i>307</i>
<i>Tabela AL – Unidades de saúde ligadas ao Sistema Único de Saúde, por tipo - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009</i>	<i>308</i>
<i>Tabela AM – Profissionais de saúde, ligados ao Sistema Único de Saúde – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2008-2009</i>	<i>309</i>
<i>Tabela AN – Leitos existentes e ligados ao Sistema Único de Saúde, por tipo de prestador, segundo os municípios – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009....</i>	<i>309</i>
<i>Tabela AO – Crianças acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde, segundo os municípios – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009.....</i>	<i>310</i>

<i>Tabela AP – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) dos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE</i>	<i>310</i>
<i>Tabela AQ - Transferência de renda para os municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2011..</i>	<i>311</i>
<i>Tabela AR – Número de estabelecimentos e agropecuários e área, por condição do produtor - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2006</i>	<i>314</i>
<i>Tabela AS – Caracterização hidrológica dos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe</i>	<i>316</i>
<i>Tabela AT – Obras de abastecimento de água do projeto São José nos municípios da Sub-Bacia do Baixo Jaguaribe-CE (1995 a 2008)</i>	<i>316</i>

LISTA DE FIGURAS DO APÊNDICE C

<i>Figura C1 – Pluriatividade: agricultura, apicultura e artesanato para diversificar a renda</i>	<i>318</i>
<i>Figura C2 – Inovando: patriarca mostrando a raspa de mandioca elaborada na Comunidade</i>	<i>318</i>
<i>Figura C3 – Inovando: silo trincheira para garantir a alimentação do rebanho no verão</i>	<i>318</i>
<i>Figura C4 – Criação de ovinos.....</i>	<i>319</i>
<i>Figura C5 – Descendentes dos Nogueira da Costa.....</i>	<i>319</i>
<i>Figura C6 – Colmeia na área de agrofloresta</i>	<i>319</i>
<i>Figura C7 – Organizando a festa das mães: representante da Pastoral da Criança</i>	<i>320</i>
<i>Figura C8 – Festa de São João Infantil organizada pelos jovens.....</i>	<i>320</i>
<i>Figura C9 – Casa de Farinha Comunitária</i>	<i>320</i>
<i>Figura C10 – Forno mecânico da casa de farinha comunitária</i>	<i>321</i>
<i>Figura C11 – Quadra de esportes/unidade de raspa de mandioca</i>	<i>321</i>
<i>Figura C12 – Casa do Mel</i>	<i>321</i>
<i>Figura C13 – Equipamentos para processamento do mel de abelhas na Casa do Mel.....</i>	<i>322</i>
<i>Figura C14 – Banco de sementes comunitário.....</i>	<i>322</i>
<i>Figura C15 – Prédio do colégio/sede da Associação Comunitária.....</i>	<i>322</i>
<i>Figura C16 – Cisterna de placas.....</i>	<i>323</i>
<i>Figura C17 – Vista parcial do serrote da tapera</i>	<i>323</i>
<i>Figura C 18 – Casal de moradores de Lagoa dos Cavalos</i>	<i>323</i>
<i>Figura C19 – Carnaubal em Lagoa dos Cavalos.....</i>	<i>324</i>
<i>Figura C20 – Área de reflorestamento com sabiá</i>	<i>324</i>
<i>Figura C21 – Quintal produtivo em Lagoa dos Cavalos</i>	<i>325</i>
<i>Figura C22 – Parque de vaquejada</i>	<i>326</i>
<i>Figura C23 – Agente de Saúde Comunitária e paisagem de crianças beneficiárias do PBF</i>	<i>327</i>
<i>Figura C24 – Liderança local concorrendo a pleito eleitoral no Município de Russas</i>	<i>328</i>
<i>Figura C25 – Liderança local na direção do sindicato de trabalhadores rurais de Russas.....</i>	<i>328</i>
<i>Figura C26 – Professora Suely Chacon com Sr. Gerardo (patriarca dos Nogueira da Costa), em Lagoa dos Cavalos</i>	<i>328</i>

LISTA DE ANEXOS
(LAGOA DOS CAVALOS NA MÍDIA)

<i>ANEXO A – A experiência da comunidade Lagoa dos Cavalos no manejo da apicultura</i>	<i>331</i>
<i>ANEXO B – Comunidade realiza trabalho auto-sustentável.....</i>	<i>332</i>
<i>ANEXO C - Comunidade ganha apiário “Floremel”</i>	<i>334</i>
<i>ANEXO D – Moradores de município cearense são afetados por projeto de irrigação.....</i>	<i>336</i>
<i>ANEXO E – Tabuleiro de Russas: Perímetro tem obras paradas</i>	<i>337</i>
<i>ANEXO F – Vale do Jaguaribe: Identidade cultural ameaçada</i>	<i>340</i>

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	<i>Agência Nacional de Águas</i>
ANCAR	<i>Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural</i>
ASA	<i>Articulação do Semiárido</i>
BNB	<i>Banco do Nordeste do Brasil</i>
BPC	<i>Benefício de Prestação Continuada</i>
CDN	<i>Comissão de Defesa das Comunidades e de Negociação</i>
CEBs	<i>Comunidades Eclesiais de Base</i>
CEMPRE	<i>Cadastro Central de Empregos</i>
CGU	<i>Controladoria-Geral da União</i>
CNRBC	<i>Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga</i>
COGERH	<i>Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará</i>
CPT	<i>Comissão Pastoral da Terra</i>
CTA	<i>Centro Tecnológico da Aeronáutica</i>
DNOCS	<i>Departamento Nacional de Obras Contra as Secas</i>
EMATERCE	<i>Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará</i>
EMBRAPA	<i>Empresa Brasileira de Pesquisa agropecuária</i>
EMBRATER	<i>Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural</i>
ESPLAR	<i>Centro de Assessoria e Pesquisa</i>
ETENE	<i>Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste</i>
EUA	<i>Estados Unidos da América</i>
FAFIDAM/UECE	<i>Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos/Universidade Estadual do Ceará</i>
FCO	<i>Fundo Constitucional de Financiamento do Centro Oeste</i>
FETRAECE	<i>Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Ceará</i>
FNE	<i>Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste</i>
FNO	<i>Fundo Constitucional de Financiamento do Norte</i>
FUNCEME	<i>Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos</i>
FUNRURAL	<i>Fundo de Assistência e Previdência do Trabalhador Rural</i>
IBASE	<i>Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas</i>
IBGE	<i>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</i>
IDACE	<i>Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará</i>
IFET-CE	<i>Instituto Federal de Ensino Tecnológico do Ceará</i>
IFOCS	<i>Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas</i>
INCRA	<i>Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária</i>
INPE	<i>Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais</i>
IPCC	<i>Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas</i>
IPECE	<i>Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará</i>

IPLANCE	<i>Instituto de Planejamento do Ceará</i>
IRPAA	<i>Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada</i>
MDA	<i>Ministério do Desenvolvimento agrário</i>
MIN	<i>Ministério da Integração Nacional</i>
MST	<i>Movimento dos Sem Terra</i>
OS	<i>Ministério do Trabalho e Emprego</i>
P1+2	<i>Programa Uma Terra e Duas Águas</i>
P1MC	<i>Programa Um Milhão de Cisternas</i>
PAA	<i>Programa de Aquisição de Alimentos</i>
PAC	<i>Programa de Aceleração do Crescimento</i>
PACs	<i>Projetos Alternativos Comunitários da Cáritas Brasileira</i>
PAN-BRASIL	<i>Programa de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca</i>
PAPP	<i>Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural</i>
PBF	<i>Programa Bolsa Família</i>
PCB	<i>Partido Comunista Brasileiro</i>
PDAs	<i>Polos de Desenvolvimento de Agronegócios</i>
PGPAF	<i>Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar</i>
PITR	<i>Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas</i>
PNATER	<i>Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural</i>
PROAGRO	<i>Programa de Garantia da Atividade Agropecuária</i>
PROFIR	<i>Programa de Financiamento para Equipamentos de Irrigação</i>
PROGRAMA SÃO VICENTE	<i>Programa de Apoio à Organização de Pequenos Produtores Rurais do Nordeste</i>
PROINE	<i>Programa de Irrigação do Nordeste</i>
PROMOVALE	<i>Programa de Valorização Rural do Baixo e Médio Jaguaribe</i>
PRONAF	<i>Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar</i>
PROVÁRZEAS	<i>Programa Nacional de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis</i>
PS	<i>Previdência Social</i>
RBC	<i>Recursos de Base Comum</i>
RUC	<i>Recursos de Uso Comum</i>
SEAGRI-CE	<i>Secretaria de Agricultura Irrigada do Estado do Ceará</i>
SENAES	<i>Secretaria Nacional de Economia Solidária</i>
Sistema ATER	<i>Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural</i>
SRH	<i>Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará</i>
STR	<i>Sindicato dos Trabalhadores Rurais</i>
SUDENE	<i>Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste</i>
UFC	<i>Universidade Federal do Ceará</i>
UNESCO	<i>Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura</i>

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	11
LISTA DE TABELAS.....	13
LISTA DE QUADROS.....	15
LISTA DE BOXES	16
LISTA DE APÊNDICES	17
LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE A	18
LISTA DE FIGURAS DO APÊNDICE C	20
LISTA DE ANEXOS.....	21
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	22
INTRODUÇÃO.....	27
PARTE I – REFERENCIAIS TEÓRICO-CONCEITUAL E ESPACIAL.....	34
1. RECURSOS DE USO COMUM (RUC): DA TRAGÉDIA À GESTÃO SUSTENTÁVEL	35
1.1. OS DILEMAS DA AÇÃO COLETIVA: APORTES E LIMITAÇÕES DAS TESES DE HARDIN E OLSON.....	35
1.2. A TEORIA DOS RECURSOS COMUNS.....	38
1.3. APORTES TEÓRICOS À ANÁLISE DA GESTÃO DE RUC	46
1.3.1. Ação coletiva como construção social	46
1.3.2. Reciprocidade como fundamento das relações sociais	50
2. DIMENSÃO E PARTICULARIDADES DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO	55
2.1. ÁREA DE DOMÍNIO, CARACTERÍSTICAS FISIOGRÁFICAS E POTENCIALIDADES DO SERTÃO SEMIÁRIDO	55
2.2. VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS DO SERTÃO SEMIÁRIDO	63
2.2.1. A exploração predatória dos recursos naturais.....	63
2.2.2. O poder das oligarquias e a persistência de problemas sociais	66
2.2.3. As mudanças climáticas globais.....	71
2.3. APROPRIAÇÃO DOS ESPAÇOS E USO DE RECURSOS NO SERTÃO SEMIÁRIDO	75
2.3.1. Fase de ocupação do sertão: os caminhos do gado e dos homens	78
2.3.2. Fase pós-ocupação do sertão: a transformação na estrutura fundiária	81

2.3.3.	Modalidades de apropriação dos espaços e uso dos recursos naturais no sertão colonial.....	83
2.3.4.	Modalidades atuais de uso comum da terra e dos recursos naturais no sertão.....	87
3.	O QUE HÁ DE NOVO NO SERTÃO SEMIÁRIDO.....	94
3.1.	POLÍTICAS PÚBLICAS, NOVOS ATORES E A PROPOSTA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	94
3.2.	POLÍTICAS PÚBLICAS E AS TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA SOCIOECONOMIA DO SERTÃO	101
4.	A BACIA HIDROGRÁFICA DO JAGUARIBE.....	113
4.1.	O PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	114
4.2.	A SUB-BACIA DO BAIXO JAGUARIBE: PERFIL ATUAL.....	121
4.2.1.	Demografia e indicadores socioeconômicos.....	122
4.2.2.	Estrutura fundiária e uso da terra	130
4.2.3.	Os projetos de irrigação e a inserção da Sub-bacia na política de Polos.....	138
4.2.4.	Fontes e uso da água: problemas ambientais e ameaça de insegurança hídrica	140
4.2.5.	Políticas de proteção social e transferências governamentais.....	143
PARTE II – COMUNIDADE LAGOA DOS CAVALOS: UM CASO DE GESTÃO COMUNAL DE RECURSOS NO SERTÃO SEMIÁRIDO		147
5.	CONHECENDO O OBJETO DE ESTUDO	148
5.1.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DA COMUNIDADE	151
5.1.1.	Perfil social.....	153
5.1.2.	Perfil econômico.....	156
5.1.3.	Características fisiográficas, estrutura fundiária e uso da terra	158
5.2.	HISTÓRIA DE OCUPAÇÃO, ORGANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS E USO DOS RECURSOS.....	161
5.2.1.	Formação e consolidação da comunidade rural (1932-1985).....	163
5.2.2.	Formação de grupos produtivos (a partir de 1986).....	164
5.2.3.	Implantação de projetos na perspectiva da <i>Convivência com o Semiárido</i> (a partir de 1995).....	172
5.2.4.	Conflito socioambiental (a partir de 2008)	176
5.3.	FORMAS ATUAIS DE USO E MANEJO DOS RECURSOS.....	187
6.	DELEGAÇÃO DE PODER E DE RESPONSABILIDADE EM LAGOA DOS CAVALOS	199
6.1.	AS LIDERANÇAS LOCAIS.....	200

6.2.	OS ASSESSORES EXTERNOS	209
6.2.1.	Sindicato de trabalhadores rurais	211
6.2.2.	Ematerce.....	212
6.2.3.	Cáritas.....	214
7.	APRENDIZAGEM COLETIVA E SISTEMAS DE REGULAÇÃO EM LAGOA DOS CAVALOS	221
7.1.	APRENDIZAGEM COLETIVA E CONSOLIDAÇÃO DOS GRUPOS	221
7.1.1.	Novas atividades produtivas.....	223
7.1.2.	Recursos naturais	224
7.1.3.	Relações de gênero	226
7.1.4.	Instituições externas.....	228
7.1.5.	Autonomia e cidadania	229
7.2.	EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE REGULAÇÃO POR APRENDIZAGEM COLETIVA	231
7.2.1.	Lições do “grupo de produtores”.....	233
7.2.2.	Lições na regulação de três grupos produtivos	235
7.2.3.	Lições na regulação do acesso à “água do canal”	243
8.	RECIPROCIDADE, VALORES HUMANOS E AÇÃO COLETIVA EM LAGOA DOS CAVALOS	250
8.1.	O <i>ADJUNTO</i> NA CASA DE FARINHA COMUNITÁRIA	251
8.2.	O COMPARTILHAMENTO NOS GRUPOS PRODUTIVOS.....	254
8.3.	O REFORÇO DOS GRUPOS DE MICROCRÉDITO	258
8.4.	A ADAPTAÇÃO NO CONTEXTO DA ASSOCIAÇÃO.....	263
8.5.	A ARTICULAÇÃO DE LÓGICAS NOS MERCADOS DE PROXIMIDADE	269
	CONCLUSÕES.....	273
	REFERÊNCIAS	280
	APÊNDICES	301
	ANEXOS.....	330

INTRODUÇÃO

A história do Nordeste em geral, e do Semiárido, em particular, é marcada pelo domínio social da grande propriedade. Isso pode ser percebido ainda na fase de ocupação das terras coloniais, quando a distribuição das primeiras sesmarias mostrou que elas seriam um instrumento de concentração fundiária, de poder e de regalias para uma minoria privilegiada.

Mais tarde, o advento do negócio do algodão promoveu mudanças no padrão econômico, na estrutura fundiária e nas relações de trabalho, permitindo a uma parcela de agricultores pobres terem acesso ao mercado. Com isso, tais agricultores passaram a se subordinar a um grande circuito comercial internacional, por intermédio dos fazendeiros que compunham as oligarquias regionais. Além disso, o algodão desencadeou uma fragmentação fundiária, gerando a atual estrutura concentrada que persiste até os dias atuais, na qual se observa a existência de um grande número de minifúndios convivendo com um pequeno número de grandes latifúndios.

As políticas (e, antes, a sua inexistência) que se estabeleceram no sertão tendiam a beneficiar àquelas oligarquias regionais com recursos e infraestrutura. As políticas de combate à seca são um bom exemplo disso. Além de instrumentos para a apropriação privada dos recursos públicos, asseguravam a permanência de uma estrutura socioeconômica perversa que facilitava a manipulação da população, impondo a mentalidade do assistencialismo, do clientelismo e da dependência. Não é sem motivo que ficou conhecida em todo o sertão a expressão *indústria das secas* para referir-se às políticas de combate à seca. Outro exemplo é o cooperativismo, cuja estrutura exerceu um papel importante na manutenção de privilégios dessas mesmas oligarquias. Tudo isso aconteceu sob o patrocínio do Estado, capturado sempre pelas oligarquias regionais.

Vale assinalar que o Estado, nos moldes que se conhecem atualmente (Estado Moderno), se firmou junto com o sistema capitalista. Nasceu em consequência das mudanças profundas que este último promoveu nas relações sociais e de produção na Europa durante os séculos XVI a XVIII. Nesse período, a classe dominante desenvolveu mecanismos que levaram o Estado a ser visto como um poder acima de todos (coação, repressão e estrutura jurídica), mas que no final das contas servia de aparelho da mesma classe, no sentido de dominação da outra.

Em relação ao campo, as mudanças nesse período foram profundas nos países europeus, em particular na Inglaterra. O capitalismo agrário transformou a terra em mercadoria, tendo como auge os cercamentos do século XVIII, comandados pelo Estado controlado pela aristocracia fundiária inglesa.

No continente europeu, as mudanças aconteceram no momento em que se estabelecia a economia de mercado, um sistema inteiramente novo e responsável pela promoção de outra mudança básica na sociedade ocidental, as relações econômicas reguladas pelos princípios de mercado. Tais princípios eram ditados pelo Estado, como forma de controlar e direcionar investimentos e ações, de modo a reproduzir as mesmas relações de dominação.

Sendo a terra transformada em mercadoria, avançaram os cercamentos, levando os agricultores pobres a perder suas áreas de produção para os senhores. As terras comunais foram convertidas em propriedades privadas e os agricultores se viram obrigados a trabalhar para os senhores ou migrar para as cidades, tornando-se assalariados. Assim, também o trabalho convertia-se em mercadoria.

No sertão semiárido colonial brasileiro, uma das principais formas de uso comunal de terras e recursos era a *solta*, uma espécie de terra sem apropriação privada e não convertida em mercadoria. Bastante difundida desde o início da colonização, esta forma de ocupação começou a perder espaço no início do século XX, à medida que a terra virava mercadoria e avançavam os cercamentos: inicialmente com os travessões, depois com cercas de madeira, intensificando-se nos anos 1950, com o advento do arame farpado. Também aqui, o Estado foi o maior patrocinador desse processo. Para se ter ideia, o principal financiador da região Nordeste, o BNB, em seus primeiros anos de funcionamento atrelava os financiamentos rurais à exigência de cercamento das propriedades, como forma de garantir o retorno do crédito.

Até os dias atuais, em geral, o Estado brasileiro ignora a existência das formas de uso comunal da terra. Por exemplo, a estrutura dos sistemas de coleta para o cadastramento nos órgãos oficiais de estatística, não incluem o “uso comum” em suas categorias operacionais. Isso impossibilita a elaboração de quadros estatísticos e dificulta a realização de análises econômicas.

Aliás, para boa parte dos economistas, essas modalidades de apropriação e uso da terra não passam de formas atrasadas, resquício de modos de produção desaparecidos. Nessa visão, as terras de uso comum representam um empecilho para que a mercadoria terra seja negociada no mercado. É também uma barreira para a expansão das relações capitalistas de produção, na medida em que é obstáculo para o incremento à produtividade e à produção individual intensiva. Ou seja, também nas ciências econômicas, o discurso do mercado é reproduzido, embora oculto sob um discurso carregado de preconceito.

Muitas dessas ações e posições contrárias às formas comunais de uso da terra têm sido influenciadas pela expressão *The tragedy of the commons* (tragédia dos comuns) de Hardin (1968). Este autor sugere que o destino inevitável de recursos de uso comum é a

degradação massiva, propondo como solução a privatização ou a sua manutenção sob a gestão direta do Estado.

Ainda assim, persistem formas de uso comunal no Brasil tanto nas áreas de colonização mais antiga quanto em outras cuja ocupação é mais recente, recebendo denominações diversas, dependendo da região. No sertão semiárido, existem áreas remanescentes, destacando-se as *soltas* e as *terras de herança*, além dos *fundos de pasto*, uma categoria de uso comunal particular do estado da Bahia. Os usuários dessas formas comunais de recursos em geral mantêm laços de parentesco e relações sociais regidas por estruturas de reciprocidade construídas a partir do período de ocupação do sertão. Essas estruturas ajudam na instituição de normas e regras de acesso e uso que dão sustentabilidade aos recursos comuns.

O estudo de caso apresentado nesta tese aborda uma dessas situações de uso comunal no Semiárido nordestino, a comunidade Lagoa dos Cavalos, no sertão do Ceará. Em 2004, numa visita para conhecer as experiências coletivas em desenvolvimento na comunidade, revelaram-se aspectos sobre a organização local que a tornavam peculiar, despertando a curiosidade científica que levou à decisão de realizar a presente pesquisa.

A aproximação com a realidade local, no decorrer da fase exploratória de pesquisa, mostrou que as terras dessa Comunidade são resultantes da partilha por herança, o que as torna altamente fragmentadas. Pode-se supor, então, que para subsistir produzindo localmente, as famílias tenderão a promover uma pressão sobre os recursos naturais, a não ser que elaborem e ponham em prática estratégias que resolvam ou minimizem as consequências decorrentes. Por outro lado, os usuários dos recursos utilizam estratégias e até recriam modos de uso comunal dos recursos a partir da articulação daqueles modos preexistentes com novas formas coletivas de exploração e gestão, associando com práticas de *Convivência com o Semiárido*.

Diante disso, formularam-se as seguintes questões em busca de explicações para a organização local: que fatores, na história do grupo, teriam influenciado nesse processo de organização local? Como funciona a ação coletiva? O que mobiliza e garante a ação coletiva na combinação de formas de uso e gestão sustentável dos recursos locais? Lagoa dos Cavalos é uma exceção à regra? Ou representa um novo paradigma no sertão semiárido? Que lições se podem tirar dessa experiência para a elaboração de políticas públicas?

Com base em tais questões é que se buscaram referenciais teóricos que permitissem definir hipóteses e desvendar a problemática. Assim, a base que deu sustentação ao desenvolvimento da tese é a teoria dos recursos comuns (TRC), articulada a

aportes oriundos do conceito de ação coletiva como construção social e da teoria da reciprocidade.

À medida que se desenvolviam os trabalhos de campo, revelava-se a complexidade do objeto de pesquisa, suscitando uma diversidade de reflexões. Com isso, na medida da necessidade das análises, outros referenciais foram sendo utilizados, contribuindo para a elucidação das questões.

A hipótese inicial era de que a fragmentação fundiária seria o principal fator impulsionador de um processo de organização para o trabalho coletivo. Mas a organização local estaria ligada também ao elevado nível de dependência dos agricultores em relação ao sistema de recursos e às peculiaridades das relações sociais locais. Outros fatores, tais como a intervenção pública e de organizações da sociedade civil, assim como o surgimento de lideranças com capacidade de coordenação interna e representação em fóruns externos, também ajudariam nesse processo. A existência de arranjos institucionais sustentáveis para regular o comportamento dos atores e resolver os conflitos inerentes à ação coletiva estaria garantindo a persistência dessa ação coletiva no longo prazo.

Optou-se pela pesquisa qualitativa, por reconhecer nela a existência de uma abordagem que oferece as condições mais apropriadas para aproximação do objeto de pesquisa, na medida em que representa o melhor caminho para compreender e explicar as relações sociais. Tal opção pode ser expressa a partir do entendimento do termo “metodologia” como definido por Minayo (2002, p.16): “[...] o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem [...]”. Ou seja, a metodologia utilizada tentou unir o potencial criativo do pesquisador com as concepções teóricas de abordagem.

Além disso, a abordagem qualitativa oferece as condições mais apropriadas de analisar o material coletado de forma a alcançar os objetivos propostos, porque o nível de realidade que a interessa não pode ser quantificado. Fazer pesquisa qualitativa significa deixar de lado a preocupação em quantificar, e buscar “[...] compreender e explicar a dinâmica das relações sociais que por sua vez, são depositárias de crenças, valores, atitudes e hábitos” (MINAYO, 2002, p. 24).

A opção pelo estudo de caso simples refletiu a busca pela compreensão rica e profunda do fenômeno no seu contexto ao invés da explicação superficial de várias realidades diferentes (DYER Jr.; WILKINS, 1991). O estudo de caso se enquadra na abordagem qualitativa e sua importância está associada ao objetivo de aprofundar a análise de situações concretas através do estudo de uma dinâmica determinada inserida num cenário social e num contexto específico (HAGUETTE, 1987; TRIVIÑOS, 1987). Uma análise realizada sob essas condições pode fornecer referenciais das relações sociais, das

práticas dos diferentes agentes, da interferência de fatores políticos, ideológicos, culturais, do jogo de forças e das representações sociais existentes (NEVES, 1985).

O desenho da pesquisa como um todo compreendeu um conjunto de procedimentos em várias etapas (Quadro 1), que não foram realizados numa sequência linear. Em diversos momentos conduziram-se processos de forma paralela ou sobreposta.

Etapas	Atividades
Início	Identificação do objeto de pesquisa; Definição da questão de pesquisa; Revisão da literatura.
Delimitação	Identificação dos limites do fenômeno a ser estudado.
Em Campo	Definição de técnicas; Montagem dos instrumentos de coleta; Pré-teste dos instrumentos de coleta; Aplicação dos instrumentos de coleta.
Análise	Identificação de categorias conceituais; Compreensão das relações entre categorias; Comparação das categorias com proposições teóricas.
Final	Elaboração do relatório final.

Quadro 1 – Procedimentos de Pesquisa

Fonte: elaboração própria.

Respaldo no uso combinado de fontes testemunhais, documentais e bibliográficas, o estudo buscou informações em campo em dois momentos distintos. Inicialmente, adotou-se a exploração com roteiros de entrevista aplicados a atores aleatórios, procedimento flexível que permitiu transitar por pontos de observação à medida que se avançava no conhecimento do objeto de estudo. Posteriormente, utilizou-se a entrevista individual não-estruturada, valendo-se da gravação e das notas de campo. Em ambos os momentos, lançou-se mão também da observação simples, de conversas, materiais não oficiais e matérias em jornais, revistas especializadas, periódicos, livros e outras fontes.

A definição dos atores que seriam entrevistados no segundo momento aconteceu durante a fase exploratória, utilizando-se da amostragem não probabilística intencional (COSTA NETO, 1977; MARCONI & LAKATOS, 1990; COUTINHO, 2011). Ou seja, optou-se pela escolha deliberada dos atores que deveriam ser entrevistados a partir do julgamento da pesquisadora sobre quais as fontes de informações seriam mais adequadas para fornecer as contribuições que permitissem alcançar os objetivos do estudo.

Em pesquisas qualitativas, quando a amostra é intencional, pode-se reduzir o seu tamanho sem a preocupação de que seja estatisticamente representativa da população. O

importante é que os informantes sejam detentores das características e condições necessárias para fornecer informações que auxiliem o pesquisador a compreender a problemática em estudo. Assim, além de facilitar a solução de problemas práticos relacionados a tempo, recursos e pessoal, desde que se adote um critério razoável de julgamento, os resultados obtidos com a amostragem não probabilística intencional serão confiáveis. Com base nisso, é que se optou por entrevistar informantes-chave com o seguinte perfil: agentes internos detentores da memória sobre a história local; agentes internos envolvidos no processo de construção e gestão da ação coletiva e dos espaços e recursos de uso comum; e, agentes e instituições externos que exercem ou exerceram papel estratégico em algum momento da trajetória da Comunidade.

Foram entrevistadas 24 pessoas (14 moradores e 10 agentes externos / representantes de instituições externas), totalizando 32 entrevistas (quatro atores internos concederam duas entrevistas cada; dois atores internos concederam três entrevistas cada).

As visitas à Comunidade foram realizadas durante os meses de abril de 2009, abril, maio, junho e setembro de 2010 e maio de 2012. Os atores externos foram entrevistados entre abril de 2009 e maio de 2012.

A fim de preservar a identidade dos entrevistados, não consta, no documento, uma lista de informantes. Pelo mesmo motivo, quando mencionados no texto, tais informantes serão representados por letras do alfabeto, seguindo a ordem temporal das entrevistas: A a N para atores internos; O a Z para atores externos. Mesmo não identificando os atores, tomou-se o cuidado de obter sua permissão para o uso de seus discursos e/ou imagens em algumas passagens deste documento.

As informações coletadas por meio dos vários instrumentos tiveram seus conteúdos analisados e confrontados utilizando a técnica de triangulação de dados (TRIVIÑOS, 1987; CROLL, 1995; SOUZA; ZIONI, 2003). Além de permitir aprofundar a análise das informações obtidas a partir de diversas técnicas de coleta, a triangulação de dados permite estabelecer inter-relações entre as falas, as ações dos atores e os fatos (SOUZA; ZIONI, 2003). Isso facilita verificar tanto a coerência e consistência das informações quanto a compreensão do fenômeno a partir das diversas perspectivas.

Além desta introdução e das conclusões, a tese é constituída de oito capítulos, organizados em duas partes.

Na Parte I, subdividida em quatro capítulos, desenvolvem-se os referenciais teórico-conceitual (Capítulo 1) e espacial (Capítulos 2 a 4) que dão sustentação ao estudo empírico apresentado na Parte II.

O Capítulo 1 apresenta uma discussão sobre a "tragédia dos comuns" (HARDIN, 1968) e a ação coletiva (OLSON, 1965), avançando na revisão sobre os principais conceitos

e categorias que dão corpo à Teoria dos Recursos Comuns (TRC). O quadro analítico é complementado com aportes teóricos nos campos da ação coletiva e da reciprocidade.

A dimensão e as particularidades do Semiárido, bem como as formas históricas de apropriação e uso dos seus espaços, são contempladas no Capítulo 2; no Capítulo 3, apresentam-se linhas gerais das principais transformações recentes, em termos de políticas públicas, observadas no Semiárido. O Capítulo 4 conclui a Parte I da tese discutindo o processo histórico de ocupação da bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe, avançando para a análise da socioeconomia atual da sub-bacia do Baixo Jaguaribe, onde se localiza a comunidade rural objeto de análise na Parte II.

A análise do *Estudo de Caso* apresentado na Parte II está distribuída em quatro capítulos (5 a 8). O Capítulo 5 é dedicado à caracterização da área de pesquisa e ao relato das formas históricas de organização do espaço e uso dos recursos locais, tratando também do conflito vivenciado pelos moradores em função da implantação da 2ª etapa do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas; nos capítulos 6 e 7, é feita a análise da ação coletiva e dos arranjos locais construídos para a sua coordenação; por fim, no Capítulo 8, é feita uma análise das estruturas de reciprocidade nas experiências coletivas em desenvolvimento na Comunidade.

Ressalte-se que os achados desta pesquisa permitem algumas considerações que podem provocar reflexões e abrir caminhos para futuras pesquisas. Da mesma forma, podem servir de alerta e ponto de reflexão para agentes de governo e demais atores da sociedade civil que lidam com a formulação e a execução de políticas públicas para o meio rural.

Não é demais lembrar que a opção pelo estudo de caso simples permite ao pesquisador ter uma compreensão mais profunda do fenômeno, principalmente porque o analisa a partir do contexto, onde é possível o contato com as situações concretas inseridas num cenário social específico. Por outro lado, exatamente por tratar-se de um estudo de caso, em que se analisa um contexto específico, reconhecem-se as limitações em termos de generalizações científicas porque, em princípio, se está lidando com uma base reduzida. O estudo de caso aqui apresentado resulta do olhar da pesquisadora sobre um cenário social inserido num contexto específico e, portanto, deve ser percebido como tal.

Cabe enfatizar, por fim, que a presença de um conjunto de fatores inter-relacionados condiciona a organização em Lagoa dos Cavalos. É isso que permite a esses sertanejos seguir enfrentando as adversidades inerentes aos dilemas da ação coletiva. É isso que assegura a sustentabilidade da gestão dos recursos locais. É isso que lhes permite resistir às imposições externas representadas pela tríade mercado, arame e Estado.

PARTE I – REFERENCIAIS TEÓRICO-CONCEITUAL E ESPACIAL

Esta Parte I da tese é subdividida em quatro capítulos, nos quais se desenvolvem os referenciais teórico-conceitual e espacial.

Nos três itens que compõem o Capítulo 1, é feita uma revisão sucinta de conceitos e categorias, de modo a gerar um quadro capaz de dar suporte à análise do caso em estudo na Parte II. No item 1.1, discutem-se os aportes e limitações das teses de Hardin (tragédia dos comuns) e Olson (o interesse individual se sobrepõe ao interesse coletivo). Segue-se com análise das possibilidades e limitações da Teoria dos Recursos Comuns (TRC) a partir do resgate de suas bases e do que é definido como condicionante da cooperação e da sustentabilidade na gestão de recursos comuns (item 1.2). No item 1.3 busca-se preencher algumas lacunas da TRC utilizando aportes teóricos sobre a ação coletiva (subitem 1.3.1) e a reciprocidade (subitem 1.3.2).

O Capítulo 2 é dedicado a uma breve contextualização do Semiárido, subdividido em três itens. No primeiro, discutem-se as particularidades da área de domínio, envolvendo os critérios de definição, os aspectos físicos do território, bem como as potencialidades do ecossistema. No item 2.2 são tratadas as vulnerabilidades do ecossistema em função das formas predatórias e insustentáveis de exploração e de políticas públicas descontextualizadas. Discutem-se, também, as possíveis implicações das mudanças climáticas globais, a partir de projeções realizadas pelo IPCC (*Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas*). As formas de ocupação, apropriação e uso da terra no sertão semiárido, desde a fase inicial de colonização, são abordadas no item 2.3. Resgatam-se elementos que ajudam a compreender porque a fragmentação fundiária perdura até os dias atuais.

No Capítulo 3, são apresentadas linhas gerais das principais mudanças recentes no sertão semiárido. O item 3.1 discute sobre a entrada de novos atores (a partir dos anos 1980) na disputa pela formulação e implementação de políticas públicas, com discurso e prática da *Convivência com o Semiárido*. Em seguida, no item 3.2, são apresentadas as repercussões socioeconômicas das principais políticas de governo implementadas a partir do final dos anos 1990.

Uma aproximação ao objeto empírico de estudo é feita no Capítulo 4. Nele relata-se o processo de ocupação do território da Bacia do Jaguaribe (item 4.1) e é apresentado o atual perfil socioeconômico da sub-bacia do Baixo Jaguaribe (item 4.2), onde se situa a área do estudo de campo apresentado na Parte II desta tese.

1. RECURSOS DE USO COMUM (RUC): DA TRAGÉDIA À GESTÃO SUSTENTÁVEL¹

1.1. OS DILEMAS DA AÇÃO COLETIVA: APORTES E LIMITAÇÕES DAS TESES DE HARDIN E OLSON

A formulação da expressão “tragédia dos comuns”² por Hardin (1968) colocava como destino inevitável de recursos de uso comum a degradação massiva. Argumentava o autor que frente a situações dessa natureza, os indivíduos defenderiam preferencialmente seus interesses pessoais, tornando inviável a ação coletiva para a regulação do uso de tais recursos. Hardin utilizou o exemplo da exploração de pastos abertos e não submetidos a regras de uso comum. Sendo a área comum, os custos de utilização seriam compartilhados entre todos os usuários, o que levaria cada um a tomar a decisão racional de colocar mais e mais animais, chegando ao ponto de esgotar os recursos. Para o autor, a liberdade de cada um para utilizar recursos limitados de forma a aumentar indefinidamente seus ganhos individuais, resulta na ruína de todos.

O autor sugeria duas formas de evitar a tragédia do uso dos recursos comuns: privatização, atribuindo ao mercado o papel de regulador do seu acesso e uso; gestão direta do Estado, a quem caberia a imposição de regras de acesso e uso e punição pelo não cumprimento das determinações. Suas argumentações e sugestões têm exercido influência na formulação de políticas públicas e no pensamento de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento.

A formulação de Hardin (1968) é um caso típico da versão clássica do dilema do prisioneiro, criado na década de 1950, e que se tornou o exemplo mais utilizado na Teoria dos Jogos. Desenvolvida na primeira metade do século XX, a Teoria dos Jogos tem como base a ideia de que é possível tratar matematicamente situações de conflito de interesses (SOUZA, 2003).

O dilema do prisioneiro tem sido utilizado como modelo de representação de situações diversas em que, por meio de um jogo, se observam as possibilidades de cooperação ou deserção dos parceiros. O dilema do prisioneiro parte do princípio de que cada indivíduo entra num jogo para defender apenas seus próprios interesses. Consiste basicamente em colocar uma situação, sem repetição, na qual se disponibilizam a cada

¹ O termo recursos de uso comum – RUC (do inglês *common pool resources*) é utilizado neste capítulo para fazer referência a um conjunto de recursos e bens, inclusive, terras de uso comunal, naturais ou criados pelo homem, cujo uso é compartilhado por determinado grupo de usuários, mediante acordos firmados entre seus membros (McKEAN; OSTROM, 2001).

² Tradução livre do título *The Tragedy of the Commons*, sendo *comuns* terras de uso comunal.

jogador, três opções de ação para com o parceiro: cooperativa, não-cooperativa e oportunista. A cada uma das situações do jogo corresponde uma expectativa de resultado para cada parceiro, na medida em que o resultado é determinado a partir das escolhas de cada um dos jogadores: se ambos cooperam, o jogo resulta em ganho para ambos; se nenhum coopera, ambos perdem; se apenas um dos jogadores coopera, o desertor leva vantagem sobre o outro (DANTAS DE FARIAS *et. al.*, 2006). A questão-chave do dilema estaria no fato de que cada jogador seria tentado a não cooperar, mesmo consciente de que tal atitude quebra um acordo previamente fechado. Não saber qual a escolha do outro levaria cada agente racional a sofrer tal tentação.

Em seu ensaio, Hardin (1968) não trata da ação coletiva como uma forma de explorar sustentavelmente os RUC. No entanto, refere-se à necessidade de criação de arranjos sociais para gerar a “[...] coerção mútua, mutuamente acordada pela maioria das pessoas afetadas” (1968, p. 1247, [tradução livre do inglês]). Ainda que pareça que Hardin se referiu a instituições estatais, tais arranjos poderiam ser pensados no âmbito dos “arranjos institucionais” discutidos pelos autores proponentes da Teoria dos Recursos Comuns. Esses arranjos seriam responsáveis pela estrutura que garantiria a coerção mencionada. Assim, mesmo que implicitamente, Hardin admite uma fuga da “tragédia dos comuns” via ação coletiva, visto que não é possível a “[...] coerção mútua, mutuamente acordada [...]” sem que haja ação coletiva.

Uma crítica importante à tese de Hardin refere-se à confusão que ele faz entre situações de acesso livre e de propriedade comum (McKEAN; OSTROM, 2001; FEENY *et. al.*, 2001; CUNHA, 2004). O raciocínio desenvolvido no ensaio de Hardin levava à propriedade de livre acesso e não de propriedade comunal. Porém, existem diferenças fundamentais quanto à regulação nestes dois regimes de propriedade. Para o acesso livre, sua tese se aplicaria, porque este regime se caracteriza pela não regulação do acesso e uso dos recursos. Em se tratando de propriedade comum, ao contrário, o acesso e uso de tais recursos são normalmente regulados (regras e normas sociais), excluindo indivíduos externos e impondo limites ao comportamento individual dos usuários.

Três anos antes da publicação de Hardin, outro autor, Olson (1999 [1965]) partiu da análise de organizações para questionar a ideia de membros de grupos de interesses comuns agirem de forma voluntária para promover tais interesses³.

Assim como Hardin (1968), Olson (1999 [1965]) desenvolveu o argumento da racionalidade ilimitada dos indivíduos, base da Teoria da Escolha Racional⁴. Para Olson, se

³ Neste trabalho, o termo “grupo” tem o mesmo sentido atribuído por Olson (1999 [1965]), qual seja, um grupo de indivíduos com interesses comuns.

⁴ A Teoria da Escolha Racional tem suas raízes fincadas principalmente no filósofo Thomas Hobbes (1588-1679), para quem o ser humano seria dotado de egoísmo competitivo, orientando suas ações exclusivamente para seus interesses pessoais (HOBBS, 2004), mas também nas ideias liberais do economista Adam Smith

os interesses individuais entram em contradição com os interesses do grupo, o indivíduo age em função da defesa dos seus interesses próprios. O argumento principal utilizado por este autor foi de que os indivíduos têm pouca motivação para contribuir para uma ação coletiva se percebem que não podem ser excluídos do uso do recurso ou do benefício alcançado.

Não é fato que só porque todos os indivíduos de um determinado grupo ganham quando atingem seu objetivo grupal, eles agirão para atingir esse objetivo, mesmo que todos eles sejam pessoas racionais e centradas nos seus próprios interesses (OLSON, 1999 [1965], p. 14).

Olson concluiu, então, que seria necessário aplicar mecanismos de sanções ou incentivos externos para libertar os indivíduos dos dilemas sociais aos quais estariam presos e coibir a atuação dos *free riders* (aproveitadores ou caronas). Estes teriam mais oportunidade de expressar condutas individualistas quanto maior e mais impessoal for o grupo e em circunstâncias em que os desvios não são percebidos ou cobrados pela coletividade. Indivíduos com o comportamento *free rider* desfrutam dos benefícios dos trabalhos ou bens coletivos sem pagar pelos seus custos, sobrecarregando significativamente cada um dos outros participantes (custos superiores aos benefícios gerados).

Por outro lado, argumentava o autor, grupos pequenos tendem a ser mais coesos e, portanto, menos propensos à necessidade de aplicação de tais mecanismos. Dentre os fatores dessa coesão está o fato de o benefício ser dividido por um número igualmente reduzido de participantes, proporcionando mais ganhos pessoais que custos. Nos grupos numerosos, ao contrário, o indivíduo não se sente estimulado a cooperar, uma vez que o benefício da ação coletiva é diluído de maneira que pode se tornar inferior aos custos de participação. Enquanto no grupo pequeno a não participação de algum dos membros é facilmente percebida no resultado final, no grupo grande o impacto é pouco perceptível.

Assim é que, para Olson, o tamanho do grupo é determinante na decisão individual de agir coletivamente. O impedimento da persistência de grupos numerosos numa ação coletiva estaria ligado a três fatores independentes, mas cumulativos: (1) a fração do ganho total grupal que receberá cada membro que atua pelos interesses do grupo é inversamente proporcional ao tamanho do grupo; (2) isso reduz a probabilidade de que o ganho individual ou de algum subgrupo compense os custos de prover mesmo uma pequena quantidade do benefício coletivo; (3) os custos de organização são diretamente proporcionais ao tamanho do grupo.

(SMITH, 2010). Assim, o grande viés dessa teoria configura-se pela percepção dos seres humanos como entes abstratos e pelo desprezo a princípios, cultura, valores, normas, objetivos, projetos (GOHN, 2000).

Outra questão importante abordada por Olson diz respeito à necessidade de formação hierárquica nos grupos de interesse e ao papel importante que atribui às lideranças. Atuando como gestoras dos interesses dos participantes, as lideranças seriam as responsáveis pelas conquistas, em função do papel de incentivar ou coagir os membros dos grupos visando ao alcance dos objetivos desejados.

As conclusões de Hardin e Olson oferecem importante contribuição para o estudo da gestão dos RUC. Embora oriundas de campos teóricos diferentes, suas reflexões partem da mesma contradição: ambas mostram o quanto é difícil para um grupo de indivíduos empreender uma ação coletiva.

Mas nem sempre os grupos se comportam da forma como preveem estes autores. Suas análises são alvo de críticas, principalmente porque obscurecem características fundamentais dos fenômenos sociais. Ao optar pela teoria da escolha racional em suas análises, os autores desconsideram que normas, valores ou padrões culturais podem criar condições que levam os indivíduos a participar de ações coletivas sem a necessidade de sanções ou incentivos externos. A análise das relações sociais feita por Olson, por exemplo, é parcial e superficial, revelando lacunas como: ausência de uma análise do contexto social e político; desconhecimento das políticas públicas e do papel do Estado na sociedade; omissão do papel da cultura nas ações coletivas; ignorância a respeito do caráter das lutas dos atores e as experiências de lutas sociais anteriores vivenciadas por eles (GOHN, 2000).

Com efeito, muitas das análises e explicações formuladas no estudo de caso apresentado na Parte II desta tese, requerem um olhar mais cuidadoso que o proposto por ambos os autores. Como argumentam Feeny *et. al.* (2001), existe uma estreita relação entre regime de propriedade, natureza dos recursos e uma série de arranjos institucionais que se formam em torno do acesso e uso dos recursos. Ter clareza sobre isso parece ser fundamental nos estudos em que se busca explicar o êxito ou fracasso na preservação de determinado recurso. A revisão apresentada no item 1.2, a seguir, visa dar consistência a este argumento.

1.2. A TEORIA DOS RECURSOS COMUNS

As publicações de Hardin (1968) e Olson (1999 [1965]) estimularam um debate bastante frutífero em torno da gestão de RUC e da ação coletiva, resultando em propostas teóricas com avanços significativos no sentido de preencher lacunas observadas em estudos baseados nos modelos teóricos de “racionalidade completa”.

Sobre os dilemas da ação coletiva, uma importante contribuição nos anos 1980 foi oferecida por Robert Axelrod. Este pesquisador partiu da teoria dos jogos para investigar em que circunstâncias os indivíduos estariam dispostos a cooperar, considerando uma situação

em que não houvesse uma autoridade central. Recorreu ao cenário clássico do dilema do prisioneiro, porém introduzindo a interação entre pares e fazendo o jogo repetir-se para ambos (AXELROD, 1981; AXELROD; HAMILTON, 1981). A esta nova forma de análise das possibilidades de cooperação Axelrod atribuiu o nome de Dilema do Prisioneiro Iterado (DPI).

Axelrod promoveu um torneio de DPI com acadêmicos de diversas partes do mundo, experimentando várias estratégias automatizadas, dotadas de níveis diversos de complexidade e competindo entre si. O torneio revelou a estratégia menos complexa como a mais bem sucedida. Trata-se da estratégia tit-for-tat (olho por olho), que consiste no seguinte: cada jogador inicia cooperando, porém, na rodada seguinte repetirá o jogo utilizado pelo seu parceiro na rodada anterior (AXELROD, 1981). Dito de outra forma, quem coopera recebe cooperação; quem deserta não recebe cooperação.

O principal avanço de Axelrod (1981) relativamente à versão clássica do Dilema do Prisioneiro refere-se ao artifício utilizado para superar a formulação abstrata que deixa lacunas em relação ao entendimento da interação entre os jogadores numa situação real. No DPI, a oportunidade de interação entre os atores e de repetição do jogo permite a cada um conhecer a estratégia adotada pelo parceiro na jogada anterior e, a partir disso, montar sua própria estratégia para a jogada seguinte e construir sua própria reputação mediante o parceiro. Ou seja, ao contrário da versão clássica, esse modelo de dilema do prisioneiro leva em conta aspectos como a comunicação face a face, a interferência de terceiros, os problemas de pôr em prática uma decisão determinada e a incerteza da decisão efetivamente tomada pelo parceiro na jogada anterior (DANTAS DE FARIAS *et. al.*, 2006). Esta seria a principal contribuição de Axelrod (1981) no estudo de interações que envolvem a cooperação entre indivíduos, na medida em que sugere a adoção do princípio da “racionalidade limitada” em substituição àquele utilizado no modelo clássico de análise do dilema do prisioneiro (racionalidade completa).

A proposta de Axelrod (1981) serviu de base para a construção da Teoria dos Recursos Comuns (TRC). Em torno desta teoria, uniram-se os esforços de diversos pesquisadores cujas intenções convergiam no objetivo de analisar os processos que envolvem a criação e o desenvolvimento de arranjos institucionais para regular o acesso e uso de RUC.

Em síntese, os adeptos da TRC partem da ideia de que dilemas sociais entre usuários de RUC podem ser superados com a criação de regras formais e informais que interferem na ação coletiva e, por consequência, evitam a “tragédia dos comuns”.

A TRC se sustenta na abordagem do *novo institucionalismo* que, a partir do resgate de conceitos centrais do *velho institucionalismo* (Box 1), busca elucidar o papel das instituições na determinação dos resultados sociais e políticos (HALL; TAYLOR, 2003).

Box 1 – O Velho e o Novo Institucionalismo

O *velho institucionalismo* parte do pressuposto de que o comportamento dos indivíduos e a ação social são afetados pelas instituições e não simplesmente pelo somatório das atitudes e preferências individuais como supõe o individualismo metodológico, um dos pressupostos da escola neoclássica (ANDREWS, 2005). Esta é a principal crítica que os autores ligados a essa escola fazem às análises realizadas a partir do modelo neoclássico que, além disso, valorizam as técnicas de processos gerenciais e produtivos das organizações (análise estática dos problemas) e tratam os indivíduos como independentes. Desta forma, minimizam a importância da cultura, dos valores sociais, e sua relação com o ambiente (CONCEIÇÃO, 2002; FONSECA, 2003).

O *Novo Institucionalismo* surgiu entre o final dos anos 1960 e início dos anos 1970, principalmente nos campos da economia e da ciência política. A ideia fundamental adotada nessa abordagem é de que “[...] as instituições têm um papel preponderante no funcionamento do sistema econômico e [...] muitas das mais importantes ‘trocas’ entre indivíduos não ocorrem no mercado, mas entre pessoas que pertencem a uma mesma organização ou grupo social. [...] muitas destas instituições são resultantes do processo político e não do processo econômico” (ACHESON, 1994 *apud* CUNHA, 2004).

Quanto à instituição pode ter significados diversos, mas aqui é entendida como definida por Veblen (1919, p. 239 *apud* JENTOFT, 2004, p. 138) e Commons (1931, p. 648), teóricos do *velho institucionalismo*: o primeiro a define como “[...] hábitos estabelecidos do pensamento comum à generalidade do homem”; o segundo, como “[...] ação coletiva no controle, na libertação e na expansão da ação individual”⁵.

Embora aparentemente conflitantes, as definições desenvolvidas por estes autores são totalmente coerentes e oferecem ferramentas complementares de análise, na medida em que valorizam aspectos distintos das instituições (SAMUELS, 1995). De fato, enquanto Veblen enfatiza a cognição, Commons se preocupa com o aspecto interpessoal ou interrelacional.

Para efeito deste estudo, o importante a apreender da breve revisão apresentada no Box 1, é que mudanças sempre acontecem nas instituições. Embora de forma gradual, tais mudanças tenderão a exercer pressão sobre o sistema, porque provocarão conflitos, crises ou mesmo explosões e, por consequência, mudanças nas atitudes e ações. As instituições podem perdurar por longos períodos, mas “[...] estão igualmente sujeitas a súbitas rupturas e consequentes mudanças nas maneiras de pensar e nas ações, que são cumulativamente reforçadas” (CONCEIÇÃO, 2002, p. 123).

As principais contribuições para a TRC originam-se nos trabalhos de Elinor Ostrom, quando retoma a discussão iniciada por Hardin nos anos 1960. A autora sugere que a afirmação sobre a “tragédia dos comuns” não é de todo correta. A capacidade que os usuários têm de mudar as regras do jogo associada a características fundamentais dos

⁵ Ambas as citações são uma tradução livre do inglês.

fenômenos sociais, obscurecidas na análise daquele autor, no seu entender, torna reversível a “tragédia”. Em sua obra mais conhecida, Ostrom (1990, p. 7) afirma:

Nem todos os usuários de recursos naturais são incapazes de mudar suas restrições. Mas enquanto os indivíduos forem vistos como prisioneiros, as prescrições políticas tomarão como referência esta metáfora. Por isso, prefiro abordar a questão de como incrementar as capacidades dos participantes para mudar as regras coercitivas do jogo a fim de alcançar resultados distintos daqueles das implacáveis tragédias [tradução livre do inglês].

Ostrom argumenta que as soluções propostas por Hardin para evitar a “tragédia” – privatizar os recursos ou submeter sua gestão e regulação a um poder central – não são as únicas e nem as mais eficientes soluções para a preservação de RUC. A autora propõe como terceira via o desenho de instituições duráveis, cuja organização e gestão sejam de responsabilidade dos próprios usuários dos recursos (OSTROM, 1990). Entende que é possível a estes atores desenvolver arranjos institucionais que ajudem na tomada de decisão, no monitoramento e na solução dos conflitos de interesses que acontecem nas ações coletivas (OSTROM, 1990, 1998, 2000; FEENY *et. al.*, 2001; AGRAWAL, 2002). Os usuários seriam movidos a agir coletivamente pelo “[...] interesse direto na conservação e no uso sustentável do recurso” (FONSECA; AMAZONAS, 2010, p. 10).

Apesar de não abandonar os pressupostos mais gerais de orientação dos trabalhos de Hardin e Olson, Ostrom agrega uma série de elementos desconsiderados por aqueles autores ou que até apareciam na literatura, mas de forma esparsa (FONSECA; AMAZONAS, 2010).

Na verdade, a autora se propõe a fugir do princípio da “racionalidade completa” que percebe os indivíduos como utilitaristas, no sentido de maximizar seus benefícios no curto prazo, pressupondo sua recusa em cooperar quando a perspectiva de ganhos pessoais é no longo prazo (OSTROM, 1998). Da forma como desenhados, entende a autora, em situações de longo prazo tais modelos não dão conta de explicar ou prever o que afeta o comportamento dos indivíduos, deixando sem resposta questões como: por que alguns grupos falham em cooperar? por que em outros grupos, mesmo sem recompensas ou sanções impostas por agentes externos, a ação coletiva se concretiza? em outros, ainda, por que a cooperação conseguida inicialmente se desfaz com o passar do tempo?

A resposta para tais perguntas poderia ser obtida se a análise estivesse apoiada no que a autora denomina de “segunda geração de modelos de racionalidade” (OSTROM, 1998). Eles representariam uma expansão dos modelos clássicos de escolha racional e expressariam a “racionalidade limitada” dos indivíduos, esta última responsável pela viabilização da cooperação.

Com base na observação empírica de grupos cujas ações coletivas foram exitosas na gestão de recursos comuns, Ostrom (1990, p. 90) propôs “princípios de formulação” (*design principle*) de boas instituições de manejo de RUC. Princípio de formulação seria

[...] um elemento ou uma condição que ajuda a dar conta do êxito destas instituições na sustentabilidade de recursos de uso comum e ganhar a conformidade dos usuários às regras em uso através de gerações [tradução livre do inglês].

O êxito dos princípios de formulação entre usuários de RUC, segundo a autora, estaria atrelado à existência de comunicação entre os membros dos grupos e, principalmente, à eficiência dessa comunicação. Neste sentido, argumenta a autora, a comunicação face a face é crucial para o bom desempenho na gestão de RUC, porque pode facilitar a cooperação. Ela se faz eficiente como mecanismo disponível pelo grupo de indivíduos para firmar e manter compromissos, aumentar a confiança, criar e reforçar normas e valores, desenvolver uma identidade de grupo e transferir informações entre grupos (OSTROM, 1998, 2001). São oito os “princípios de formulação” (OSTROM, 1990, 2001):

- 1) usuários com clareza sobre limites ou fronteiras da base de recursos;
- 2) congruência entre regras de apropriação, regras de restauração e condições locais (ligadas às possibilidades de provisão de trabalho, recurso e financiamento);
- 3) acordos coletivos (a maioria dos usuários participa da elaboração de regras: flexíveis, de fácil aplicação e coerentes com as condições locais);
- 4) responsabilidade de monitoramento dos recursos e do comportamento dos usuários do próprio grupo ou sob seu controle;
- 5) aplicação gradual de sanções aos infratores das regras estabelecidas;
- 6) existência de mecanismos locais de baixo custo para resolução de conflitos;
- 7) usuários desfrutem de reconhecimento mínimo do direito de criar e legitimar suas próprias instituições (sem interferência ou ameaça de autoridades ou agentes externos); e,
- 8) quando se trata de RUC que fazem parte de sistemas maiores: organização concatenada das atividades de apropriação, provisão, monitoramento, punição, resolução de conflitos e gestão.

Quando as instituições são fortes e de longo prazo, a tendência é que apresentem a maioria dos princípios acima enumerados, afirma Ostrom (2001). O contrário acontece

com as instituições frágeis, que tendem a caracterizar-se pela ausência da maioria daqueles princípios.

Desde a publicação do trabalho seminal de Ostrom, grande parte dos estudos sobre a regulação do uso de RUC se estrutura a partir daquela perspectiva pioneira. Revelam que, em geral, os resultados obtidos são melhores que os previstos pela teoria tradicional. São inúmeros os estudos empíricos realizados em diversas partes do mundo, envolvendo manejo de florestas, de pesca em lagos, de águas subterrâneas e de sistemas de irrigação, dentre outros (OSTROM, 1985, 1990, 1998, 2001; BERKES *et. al.*, 1989; SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]; DE CASTRO, 1999; FEENY *et. al.*, 2001; AGRAWAL, 2002; OVIEDO, 2006; FERRARO JR., 2008; VARGAS *et. al.*, 2009; GARRIDO, 2010).

Tais estudos têm mostrado que não existem fórmulas mágicas nem modelos uniformes. Os “princípios de formulação” de Ostrom representam indicações gerais. Na verdade, a análise de RUC é complexa, porque requer por parte do pesquisador o conhecimento da realidade local. Cada caso de RUC apresenta suas especificidades, porque as instituições que o gerenciam surgem e são moldadas em meio a essa complexidade.

Alguns estudiosos têm concentrado seus esforços na definição de variáveis que seriam as mais significativas em garantir a cooperação entre os usuários e a sustentabilidade dos RUC. Vale destacar o trabalho de síntese realizado por Agrawal (2002) a partir do resgate de alguns estudos das décadas de 1980 e 1990⁶. Como resultado, este pesquisador elaborou uma lista de mais de 30 variáveis que influenciariam o funcionamento das instituições comunitárias de manejo de RUC. Sua análise crítica serviu para aperfeiçoar o modelo original proposto por Ostrom (1990).

Um exercício de organização de algumas dessas variáveis é apresentado no Quadro 2, cuja elaboração contempla também resultados de reflexões posteriores da própria Ostrom (OSTROM, 1998, 2000, 2001, 2005), McKean e Ostrom (2001) e de análises realizadas por Sabourin (2009) e Cunha (2004). Nele é feita uma classificação de atributos do sistema de recursos e dos usuários. Inclui também a descrição de arranjos institucionais e variáveis estruturais exógenas para, finalmente, elaborar inter-relações (entre as diversas variáveis) que podem afetar a ação coletiva e, por consequência, condicionar a sustentabilidade na gestão de RUC.

⁶ A síntese apresentada por Agrawal é baseada principalmente em três estudos mencionados nas referências ao final desta tese: Ostrom (1990), Wade (1994 [1988]) e Baland & Plateau (1996). Além disso, o autor acrescentou algumas condicionantes a partir de uma revisão de literatura mais ampla.

(1) Atributos do Sistema de Recursos	Condições físicas do sistema de recursos e os benefícios coletivos de sua preservação
	Indicadores sobre a condição do sistema de recursos
	Tamanho, distribuição espacial e fronteiras
(2) Atributos e Comportamento dos Usuários	Normas compartilhadas
	Reciprocidade nas relações, reputação e confiança na responsabilidade dos demais
	Interdependência entre usuários
	Percepção comum
(3) Arranjos Institucionais	Regras de acesso, uso e gestão
	Punição dos infratores
	Instâncias de resolução dos conflitos
	Monitoramento dos recursos e do comportamento dos usuários
(4) Variáveis Estruturais	Tamanho do grupo de usuários
	Grau de Homogeneidade (de identidades, de interesses e de posses) dos membros do grupo de usuários
	Taxa de desconto (*)
	Distribuição dos ativos e direitos de tomada de decisão
	Grau de autonomia para elaborar regras
	Grau de autonomia para participar ou não
	Experiência organizativa anterior e qualidade das redes de relacionamento internas e externas
	Presença de lideranças locais
Reconhecimento mínimo por parte de agentes externos do direito à auto-organização	
(1 e 2) Relação entre Atributos dos Recursos e Atributos dos Usuários	Local de residência dos usuários e da base dos recursos
	Níveis de dependência dos membros do grupo em relação ao sistema de recursos
	Alocação dos benefícios dos recursos
	Níveis de demanda do usuário
(1 e 3) Relação entre Atributos dos Recursos e Arranjos Institucionais	Combinação entre definição de restrições de uso dos recursos e sua regeneração

Quadro 2 – Variáveis e Respectivas Inter-relações que Condicionam a Ação Coletiva e a Sustentabilidade na Gestão de RUC

Fonte: Elaboração própria com base em Ostrom (1990, 1998, 2000, 2001, 2005), McKean e Ostrom (2001), Agrawal (2002), Cunha (2004) e Sabourin (2009).

(*)A taxa de desconto tem a ver com a forma como os usuários do recurso veem a opção de cooperar, no sentido de ser ela uma opção razoável considerando o curto prazo para o retorno. Uma taxa alta de desconto no uso particular de um recurso significa para o usuário que no curto prazo, cooperar não é uma opção razoável.

Alguns elementos ajudam na compreensão do esquema apresentado no Quadro 2. Por exemplo, não se deve perder de vista que os atributos do sistema de recursos devem ser observados a partir da ótica dos usuários, pois as consequências positivas da ação coletiva são mais bem percebidas quando todos dispõem de informações acerca das fragilidades e ameaças existentes. Assim é que ajuda na decisão individual de agir coletivamente, todos os usuários terem o mesmo entendimento sobre as condições físicas do sistema de recursos: se o fluxo das unidades de recurso é relativamente previsível; se os recursos são escassos, mas não foram totalmente destruídos; se existem indicadores locais confiáveis válidos e de custo razoável sobre a condição do sistema de recursos; ou se o tamanho do sistema de recursos é moderado (OSTROM, 2001).

Os atributos do sistema de recursos vão influenciar na formatação dos arranjos institucionais que promovem mudanças na estrutura da situação e garantem a ação coletiva e, conseqüentemente, a sustentabilidade dos RUC. Porém, isso acontece de uma forma intrincada com os atributos e o comportamento dos usuários. Daí a importância de se conhecer as normas internas ao grupo, o funcionamento da rede de relações sociais (internas e externas) na qual estão inseridos e o nível de interdependência em virtude de laços de parentesco, compadrio, amizade, vizinhança, reciprocidade etc., ou dependência em relação a lideranças locais, mediadores externos, políticas públicas e oligarquias locais ou regionais.

Conhecer todas essas facetas da vida de um grupo de usuários de RUC ajuda a compreender sua capacidade para desenvolver e legitimar as instituições locais (organizar-se, fixar regras internas de acesso e de uso, de reduzir ou não os custos) e assim obter reconhecimento das autoridades ou agentes externos (OSTROM, 2001; SABOURIN, 2009).

Relativamente às variáveis estruturais *tamanho do grupo* e *heterogeneidade*, a própria Ostrom (2001) se refere às controvérsias existentes entre opiniões de pesquisadores e aos resultados empíricos, às vezes contraditórios. Alguns teóricos argumentam sobre a relação negativa entre tamanho do grupo e solução de problemas de ação coletiva. Diversos resultados de estudos empíricos reforçam este argumento. Outros, no entanto, ao analisarem grupos de usuários de sistemas de irrigação e manejo de florestas, não conseguiram encontrar relações estatísticas significativas entre os aspectos mencionados. A questão posta por Ostrom (2001) é que quando muda o tamanho do grupo, outras variáveis (muitas delas) também mudam. Por isso, no seu entender, é problemático tomar o tamanho do grupo como variável-chave na análise da ação coletiva de usuários de RUC.

De outra parte, diversos estudiosos argumentam que o tamanho do grupo está diretamente relacionado com a sua homogeneidade, porque esta é fundamental para que a organização aconteça de fato. Grupos maiores tenderiam a se tornar heterogêneos em

termos de antecedentes culturais, interesses e recursos (econômicos, políticos), dificultando acordos entre os membros. Ostrom (2001) defende que, nos casos em que os membros do grupo diferem em termos de posses, tanto pode haver interesses similares aos dos demais, quanto pode haver divergências substanciais em relação a vários atributos. Tudo vai depender do contexto em que acontecem e atuam os diversos atores.

Finalmente, cabe registrar que as variáveis listadas no Quadro 2 representam uma idealização das condicionantes da cooperação e da gestão sustentável de RUC. Como apontado anteriormente, as realidades locais são complexas e particulares. Em cada uma, os problemas da ação coletiva são específicos, requerendo soluções também específicas, não sendo possível a aplicação de um único modelo às diversas situações. Dito isto, alerta-se para o caso de algumas das variáveis ali apontadas não se mostrarem tão importantes no contexto do caso analisado na Parte II; outras podem mostrar-se incompatíveis ou até inaplicáveis à realidade do objeto de investigação.

1.3. APORTES TEÓRICOS À ANÁLISE DA GESTÃO DE RUC

Alguns estudos realizados no Semiárido nordestino têm demonstrado, pelo menos em parte, a operacionalidade da TRC para a compreensão da realidade de comunidades que trabalham de forma coletiva na gestão de recursos comunais, principalmente no tocante às regras associadas a acesso e uso (SABOURIN, 2001a, 2003, 2006a, 2009; SABOURIN & MARINOZZI, 2000; FERRARO JR., 2008; SIDERSKY, 2008).

Mas a TRC apresenta limitações, principalmente na análise do comportamento dos atores. Daí a importância das contribuições do conceito de ação coletiva conforme proposto por Crozier e Friedberg (1990), cuja discussão é feita no subitem 1.3.1, além da Teoria da Reciprocidade (TEMPLE, 1983, 1997, 2004a, 2004b, 2004c, 2008, 2009, 2011), apresentada no subitem 1.3.2.

1.3.1. Ação coletiva como construção social

A ação coletiva se concretiza quando mais de uma pessoa se unem num esforço para alcançar determinado objetivo comum. Ação coletiva aqui é entendida conforme definida por Crozier e Friedberg (1990). Para estes autores, ela não é um fenômeno natural e espontâneo que surge automaticamente das interações humanas, nem consequência lógica de problemas que necessitam ser resolvidos.

A noção de ação coletiva e ação organizada se confundem. Apesar de apresentarem algumas características especiais, as organizações, segundo Friedberg (1993), nada mais são que um contexto de ação como outro qualquer.

Assim, ação coletiva (ou ação organizada) é o resultado de uma construção social para alcançar objetivos comuns em meio a comportamentos divergentes e contraditórios de atores relativamente autônomos com recursos e capacidades particulares. Envolve um mínimo de organização dos campos de ação (formalizada e consciente ou fruto da história, dos costumes e das crenças), sua evolução e as regras que as mantêm no sentido de que existe um “sistema de ação concreto” que o estrutura mediante certas regras do jogo (CROZIER; FRIEDBERG, 1990).

Implica que as soluções advindas da ação coletiva dependem tanto das propriedades intrínsecas dos problemas objetivos que se pretende resolver quanto da estruturação social do campo de ação. Por conseguinte, nunca serão únicas nem as melhores. Serão sempre indeterminadas e arbitrárias, podendo gerar consequências não previstas, não desejadas ou até aberrantes.

Portanto, é na prática da ação coletiva que se aprende a agir coletivamente. As mudanças proporcionadas nessa construção nada mais são que o resultado da criação coletiva por meio da qual os membros de uma coletividade, juntos, adquirem capacidades cognitivas, de relação e organizativas correspondentes (CROZIER; FRIEDBERG, 1990). À medida que é construída a ação coletiva, os problemas se redefinem e os campos de interação se reorganizam.

O esforço de análise e compreensão da ação coletiva de um grupo para gerir recursos comuns não difere daquele que se faz para compreender uma organização formal (cooperativa, associação etc.) ou outras formas mais difusas de ação coletiva, como por exemplo, um movimento de mobilização social ou de criação de um partido político. Em qualquer dos casos,

[...] a questão tem que ver com os *processos de organização* pelos quais são moldados, estabilizados e coordenados os comportamentos e as interações estratégicas de certo número de atores cuja interdependência torna a cooperação indispensável, mas que conservam, todos, um grau de autonomia e continuam, por toda a sorte de razões, a perseguir interesses divergentes” (FRIEDBERG, 1993, p.12). [itálico do autor].

Mesmo num movimento desinteressado, os resultados dependem da “[...] disciplina, negociação e construção de relações de poder [...]” (FRIEDBERG, 1993, p. 14). Ainda que se trate de uma organização em que predominam as relações de autoridade e de poder, existe espaço para os laços afetivos, o compromisso pessoal ou mesmo o espírito de sacrifício. Em ambos os casos, a ação coletiva resultante é sempre decorrente de um processo de construção social, mas cuja existência e manutenção levantam questões e, portanto, exigem explicação (FRIEDBERG, 1993).

Enfim, a ação coletiva é complexa, não sendo suficiente determinado grupo manifestar o interesse de agir coletivamente para que a ação efetivamente aconteça e, se acontece, não quer dizer que perdurará.

Desvendar os enigmas da ação coletiva requer em primeiro lugar que se faça a distinção dos princípios e mecanismos que a mobilizam (CROZIER; FRIEDBERG, 1990). É necessária, para tal, a compreensão de como ela é elaborada e construída socialmente. Implica compreender as organizações, sua evolução e as regras que as mantêm (SABOURIN, 2009), pois a durabilidade da ação coletiva no âmbito de determinado grupo está diretamente relacionada à capacidade que ele tem de criar e manter um sistema de regras (CROZIER; FRIEDBERT, 1990; OSTROM, 1998).

Por isso, independente do contexto em que surge e se reproduz a ação coletiva, seu entendimento exige uma atenção especial na observação empírica das relações sociais, em particular, o sentido do comportamento dos atores e seus interesses individuais.

No caso específico dos usuários de RUC, o comportamento dos atores e os arranjos institucionais decorrentes dos acordos são afetados pelas características (atributos) dos recursos e dos próprios usuários, suas inter-relações, assim como por variáveis estruturais como aquelas expostas no Quadro 2.

Porém, a aposta é que tais usuários têm a capacidade de fazer acordos para a gestão coletiva (OSTROM, 1990). A construção e a coordenação da ação coletiva acontecem a partir da combinação de três processos (OSTROM, 1992): delegação de poder e de responsabilidade, aprendizagem coletiva e regulação no sentido da elaboração de novas regras por acordo entre os membros de determinado grupo (Quadro 3).

Delegação de Poder e de Responsabilidade	Associada a três mecanismos	Representação que os indivíduos têm da identidade coletiva
		Identificação de indivíduos para representar o grupo e serem seus porta-vozes (interlocutores)
		Ou reconhecimento de autoridade competente ou reconhecida socialmente se não há alguém com o perfil anterior
Aprendizagem Coletiva	Conhecimentos ou valores que os indivíduos fazem circular durante a interação no contexto de uma ação coletiva, de forma a promover mudanças estáveis na maneira de se comportar dos indivíduos (SABOURIN, 2001a; 2003; 2009)	Confrontação de representações individuais ou coletivas
		Produção de um referencial comum (conhecimentos e representações coletivas)
Regulação (Elaboração de Novas Regras Coletivas)	Finalização de processos de decisão coletiva	Experiência ou crítica das fases anteriores: crítica da delegação de poder, necessidade de ultrapassar a fase experimental de aprendizagem e de estabilizar as práticas por regras comuns.
		Regulamentação: transmissão de regras ou normas locais; legislação vigente; tutelas externas; aprendizagem coletiva.

Quadro 3 – Processos de Construção da Ação Coletiva

Fonte: Elaboração própria com base em Ostron (1992) e Sabourin (2001a, 2003, 2009).

Sabourin (2003) alerta para a importância de se entender os processos acima mencionados como diversos, porém simultâneos, combinados, dinâmicos e indissociáveis daqueles atributos relacionados no Quadro 2. Este autor explica que a delegação de poder existe permanentemente em qualquer organização. Esta última, entendida como

[...] um processo de criação coletiva através do qual os membros de uma coletividade aprendem juntos. Ou seja, inventam e determinam novas formas de jogar o jogo social da cooperação e o conflito e adquirem as capacidades cognitivas, de relação e organizativas correspondentes (CROZIER; FRIEDBERG, 1990, p. 29). [tradução livre do espanhol].

Por outro lado, em consequência de reações a regras estabelecidas, os envolvidos numa ação coletiva aprendem e promovem mudanças com a criação de novas regras que satisfaçam à maioria. Assim, não é possível compreender a ação coletiva na gestão de RUC sem um olhar sistêmico sobre o todo.

1.3.2. Reciprocidade como fundamento das relações sociais

Uma das limitações da TRC está na análise da reciprocidade, da reputação e da confiança, variáveis de comportamento dos indivíduos que influenciam na ação coletiva. As análises de Ostrom consideram estas variáveis como normas instituídas. A autora busca explicação para a origem do comportamento humano nas ciências biológicas, no princípio do altruísmo recíproco da sociobiologia.

Reputação e confiança, ao contrário, não são inatos, e sim valores éticos produzidos nas relações sociais. Mais precisamente, pelas estruturas de reciprocidade simétrica (TEMPLE, 1997, 2003). Para Temple (2011b, p. 1), reciprocidade é

[...] a relação entre seres humanos que permite a cada um sofrer a ação da qual é simultaneamente o agente. Em termos de consciência de atuar e de sofrer, significa que a consciência de um redobra a consciência do outro, e que ambas se relativizam para engendrar uma *consciência comum* [tradução livre do espanhol].

O conceito de reciprocidade, conforme proposto por Temple, ajuda na explicação do comportamento dos indivíduos, na medida em que reciprocidade é posta como um dos fundamentos das relações sociais, das quais se originam os sentimentos.

Ao contrário do que afirmou Mauss (2003), Temple (2004a) sustenta que os sentimentos não são uma propriedade inata dos indivíduos. Eles nascem das relações sociais, que por sua vez têm como um de seus fundamentos a reciprocidade. Esta última se manifesta em função da preocupação que o indivíduo tem de reconhecer publicamente o outro, de modo a produzir valores afetivos (paz, amizade, compreensão mútua) ou éticos

(confiança, reputação, responsabilidade, justiça), que lhe dariam a sensação de estar inserido numa coletividade ou de pertencer a uma “totalidade humana” (TEMPLE, 1997, 2003; SABOURIN, 2006c, 2007, 2010).

A reciprocidade se baseia na lógica da dádiva, aqui entendida como um conjunto infundável de prestações e contraprestações entre os indivíduos; um princípio que regula as relações sociais pela tríplice exigência de dar, receber e retribuir (MAUSS, 2003 [1950]).

A dádiva se origina em função da vontade de construir laços (valor das pessoas) ou das próprias necessidades da coletividade (SABOURIN, 2006c) e não pela utilidade dos bens (valor de uso) ou em função de seu valor monetário (valor de troca) (MAUSS, 2003 [1950]). Portanto, não se trata de simples intercâmbio, mas de um sistema aberto de redistribuição-reciprocidade, um elemento fundador da sociabilidade, apresentando especificidades em cada tempo e lugar (TEMPLE, 1983).

Apesar de não haver regras que obriguem as pessoas a retribuírem a dádiva, existe uma pressão moral (valores) neste sentido, decorrente das relações sociais existentes. Ou seja, há um espaço para a iniciativa pessoal, mostrando que ao reproduzir a dádiva, a reciprocidade pode assumir formas e conteúdos múltiplos, dependendo de cada situação concreta. Se, por um lado, a reciprocidade é a reprodução da dádiva, por outro, o próprio sentido da dádiva é produzido e reproduzido quando os ciclos de reciprocidade são institucionalizados (TEMPLE, 2004b).

A reciprocidade pode ser pensada a partir da noção de *sistemas* e de *estruturas elementares*, conforme proposto por Temple (2003, 2004a, 2004c), servindo à análise das situações concretas. Este autor distingue três sistemas de reciprocidade que se formam quando diferentes estruturas se articulam: reciprocidade positiva (da dádiva, que gera prestígio), reciprocidade negativa (da vingança, que gera honra) e reciprocidade simétrica ou equilibrada.

A reciprocidade assimétrica, principalmente a positiva, pode gerar relações de poder comuns em organizações do rural do Semiárido (p.e.: clientelismo, paternalismo, submissão, dependência). A reciprocidade simétrica pode surgir no início de uma relação ou posteriormente, de uma relativização tanto da reciprocidade positiva quanto da reciprocidade negativa, não havendo espaço para a dominação, porquanto a mesma não se manifesta nas relações de poder (TEMPLE, 2009). A reciprocidade simétrica é produtora dos valores afetivos e éticos mencionados em parágrafo anterior.

Quanto às estruturas elementares de reciprocidade, Temple (2004c, 2009) classifica como reciprocidade binária (bilateral) e ternária (unilateral, bilateral, centralizada, compartilhada, generalizada) (Figura 1). Cada uma dessas estruturas gera sentimentos

diferentes e, portanto, valores diferentes (TEMPLE, 2011), já que estes últimos são representação dos primeiros (TEMPLE, 2011a).

A reciprocidade binária pode acontecer entre indivíduos (face a face) ou grupos (coletiva) iguais ou desiguais (TEMPLE, 2004b). Dela se originam os sentimentos de amizade e a aliança. Nela, dois indivíduos compartilham do mesmo sentimento que o autor denominou de “graça”, por nascer de fora, originando-se na relação entre ambos.

Já a reciprocidade ternária gera sentimentos de confiança e responsabilidade, caracterizando-se pelo envolvimento de, pelo menos, três indivíduos numa cadeia de participantes. Nessa estrutura, cada indivíduo atua sobre outro e está sujeito à ação de um terceiro, formando uma rede ou círculo.

Quando a reciprocidade ternária é unilateral, o participante doa por um lado e recebe pelo outro, fazendo surgir o sentimento de responsabilidade pelos outros. Um exemplo de reciprocidade ternária unilateral é o da mãe, que dá vida à filha, que por sua vez também dá vida à filha e assim sucessivamente, produzindo um sentimento de responsabilidade sobre a gênese da humanidade (TEMPLE, 2004a)⁷. Embora unilateral neste caso, pode-se imaginar que a dádiva retorna ao doador inicial, porque aqui aparece o mesmo sentimento de “graça” observado na reciprocidade binária, com a diferença que não há uma relação face a face.

Quando a relação é ternária bilateral, a dádiva faz um percurso de retorno pelo mesmo caminho de ida, contando com um intermediário entre os dois opostos, imbuído do sentimento de responsabilidade que se transforma em sentimento de justiça por igualdade em relação a ambos os opostos (TEMPLE, 2004a).

Na reciprocidade ternária centralizada (ou redistribuição), um único participante faz a intermediação entre os demais, surgindo uma estrutura em estrela. Essa estrutura gera nos demais atores um sentimento de confiança na justiça e na responsabilidade daquele que faz a intermediação. Porém, o sentimento de responsabilidade é unicamente de quem está no centro (TEMPLE, 2008). No limite, a confiança pode se transformar em fé, obediência e submissão, casos em que uma autoridade suprema ou religiosa torna-se o centro da redistribuição de bens ou valores espirituais (TEMPLE, 2009).

A reciprocidade ternária compartilhada (de partilha) apresenta uma estrutura em círculo, porém sem o intermediário central típico da reciprocidade centralizada. Cada um se dirige a todos, gerando o sentimento não exatamente de responsabilidade, mas de “amizade sem rosto particular” (TEMPLE, 2004a). Esta estrutura é a matriz da confiança e nela se manifesta o sentimento coletivo “um por todos e todos por um” (TEMPLE, 2003), passando a ideia de totalidade. No Semiárido nordestino, essa forma de interação é comum nos

⁷ Temple foi buscar este exemplo em artigo desenvolvido por Mireille Chabal, com base no estudo de uma realidade concreta particular entre o povo Aymara dos Andes.

mutirões que agricultores fazem para realizar a broca do roçado, as farinhadas e a gestão de recursos comuns, por exemplo.

Na reciprocidade ternária generalizada (ou mercado de reciprocidade), acontece uma conjugação das diversas estruturas mencionadas anteriormente sem que, no entanto, sejam excluídas as relações típicas do intercâmbio. Mercado, nesta concepção, seria liberado de toda privatização, ou seja, seria um mercado universal (TEMPLE, 2004c, p. 1):

O lugar de encontro de todos e cada um, para estabelecer o máximo de relações, se converte no **mercado de reciprocidade**. Os homens se encontram e as mercadorias circulam, seja em redes de reciprocidade de parentesco preestabelecidas ou, ao contrário, criando novas relações de reciprocidade [Grifo do autor] – [Tradução livre do espanhol].

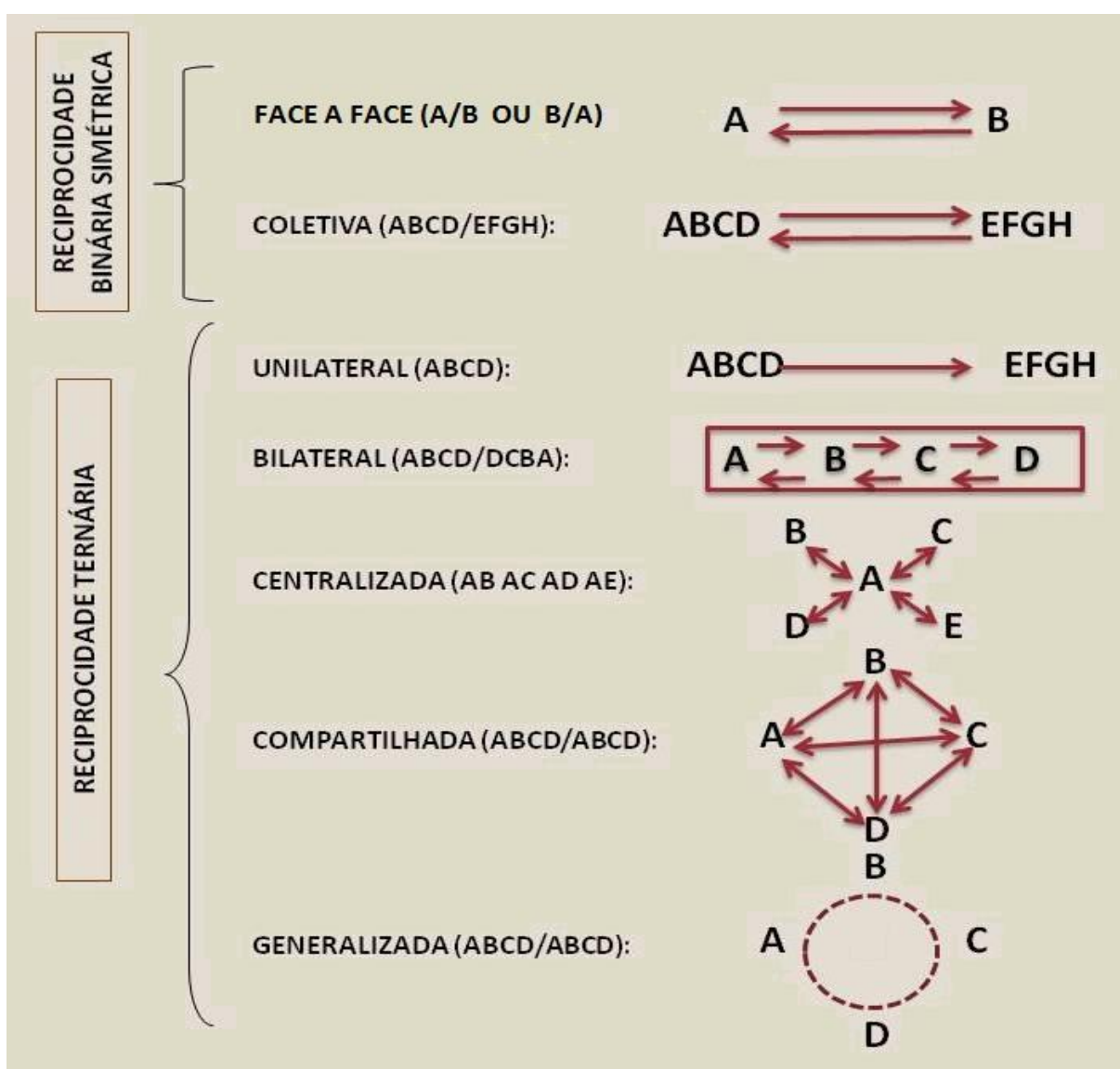


Figura 1 – Representação esquemática das estruturas elementares de reciprocidade
 Fonte: Elaboração própria, a partir de Sabourin (2007, p. 4) e Sabourin (2010).

Assim, apesar do sistema capitalista e do livre intercâmbio cada vez mais fazerem parte da vida das pessoas, principalmente nos países ocidentais, as estruturas de reciprocidade permanecem em todas as sociedades. Temple (2004c) argumenta que as famílias estabelecem vários tipos de relações ternárias umas com as outras, originando a reciprocidade ternária generalizada, que pode ser positiva ou negativa. Quanto maior a concentração populacional, maior a diferenciação das atividades humanas e, por conseguinte, maiores as possibilidades de manifestação dessa estrutura de reciprocidade.

Finalmente, essas estruturas de reciprocidade são responsáveis pela relação social, podendo articular-se entre si ou não, uma vez que é possível também que sejam incompatíveis umas com as outras, se autoexcluindo (TEMPLE, 2003, 2009). É essa articulação - cuja responsabilidade é da comunidade - que permite aos indivíduos pertencerem às diversas estruturas elementares de reciprocidade. Significa, então, que a existência da comunidade é fundamental num sistema de reciprocidade, pois sem ela não é possível haver coordenação entre suas estruturas.

Neste aspecto, a teoria da reciprocidade se aproxima do pensamento de Durkheim. Em seus estudos sobre a relação entre indivíduos e sociedade, este cientista concluiu que o indivíduo nasce da sociedade e não o contrário, porque existe uma prioridade histórica da estrutura social sobre o indivíduo (ARON, 1999). Uma das ideias fundamentais de Durkheim é a de que o todo não é a simples soma das partes, porém o perfeito funcionamento das partes é fundamental para o funcionamento do todo⁸.

⁸ Este sociólogo definiu dois tipos de solidariedade para caracterizar sociedades primitivas e modernas, respectivamente: solidariedade mecânica e solidariedade orgânica. A solidariedade mecânica acontece por semelhança (indivíduos diferem pouco entre si: mesmos valores, mesmos sentimentos etc., por isso há coerência), enquanto que na solidariedade orgânica, embora as partes sejam diferentes, são igualmente necessárias e cada uma exerce uma função própria (resulta de uma diferenciação ou se exprime por intermédio dela) (ARON, 1999).

2. DIMENSÃO E PARTICULARIDADES DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

2.1. ÁREA DE DOMÍNIO, CARACTERÍSTICAS FISIOGRÁFICAS E POTENCIALIDADES DO SERTÃO SEMIÁRIDO

Regiões semiáridas são reconhecidas, principalmente, pelo elevado índice de aridez do clima. A aridez do clima não é dependente de fatores endógenos a determinada região. Estudos demonstram que a distribuição das chuvas no globo terrestre é determinada pelo “processo de circulação atmosférica global” que teria se estabelecido em fins da era glacial (SUASSUNA, 2007).

O cálculo do Índice de Aridez do clima resulta da razão entre a precipitação média anual e a evapotranspiração potencial (ou máxima) (THORNTHWAITE, 1946)⁹. Ele permite identificar as áreas desertas do planeta (hiperáridas) e as suscetíveis à desertificação (áridas, semiáridas e subúmidas secas). As zonas suscetíveis à desertificação caracterizam-se pela precipitação média anual inferior à perda por evapotranspiração potencial (Tabela 1).

Tabela 1 – Classificação da aridez do clima e susceptibilidade à desertificação

Tipo de Clima	Índice de Aridez (Precipitação média anual/Evapotranspiração potencial)	Suscetibilidade a Desertificação
Hiperárido	< 0,05	-
Árido	0,05 – 0,20	Sim
Semiárido	0,21 – 0,50	Sim
Subúmido seco	0,51 – 0,65	Sim

Fonte: Matallo Jr. (2003)

As terras suscetíveis à desertificação estão distribuídas pela África, Ásia, Austrália, Europa, América do Norte e América do Sul (Tabela 2). Totalizam quase 52 milhões de km², dos quais mais de 70% são destinados à atividade agrícola. Isso corresponde a aproximadamente 38% da superfície terrestre e envolve 2,6 bilhões de pessoas, o equivalente a cerca de 42% da população mundial. Importante observar que 22% da produção mundial de alimentos advêm dessas áreas (BRASIL. MMA, 2008).

⁹ Evapotranspiração Potencial (ETp) é um processo oposto ao que acontece com a chuva, ou seja, a soma da perda de água por evaporação do solo e transpiração da planta (balanço energético na troca de água entre solo e atmosfera). Parte da água da chuva que cai sobre o solo é absorvida diretamente pelas plantas; outra parte se infiltra no solo e vai alimentar os reservatórios subterrâneos ou lençóis aquíferos; o restante escorre ou se evapora. Da água absorvida pelas plantas, parte retorna à atmosfera por meio da transpiração.

Tabela 2 – Distribuição de terras no mundo (em mil Km²) por tipo de clima

Tipo de Clima	África	Ásia	Austrália	Europa	América do Norte	América do Sul	Antártida	Total
Área Total	30.335	43.508	8.923	10.498	25.498	17.611	13.340	136.224
Continente								
Hiper-Árido (A)	6.720	2.770	0	0	30	260	0	9.780
Árido (B)	5.040	6.260	3.030	110	820	450	0	15.710
Semi-Árido (C)	5.140	6.930	3.090	1.050	4.190	2.650	0	23.050
Sub-Úmido Seco (D)	2.690	3.530	510	1.840	2.320	2.070	0	12.960
Total (B+C+D)	12.870	16.720	6.630	3.000	7.330	5.170	0	51.720

Fonte: Matallo Jr. (2003)

No Brasil, a maior parte das terras semiáridas se concentra no Nordeste, mais precisamente na porção do território historicamente conhecida como sertão, caracterizando-se pela ocorrência sistemática de secas. Dois termos têm servido historicamente para identificar essas áreas para efeito de políticas públicas. O primeiro deles é o *Polígono das Secas*, delimitado e instituído pela Lei Federal nº. 175 de 1936, revisado pela Lei nº. 1.348/1951, para incluir municípios

os do norte do estado de Minas Gerais (Figura 2).

O Polígono das Secas serviu de base territorial para a execução de políticas de combate à seca durante a atuação da IFOCS (1919), transformada no DNOCS em 1945. Com a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), em 1959, o Polígono das Secas passou a ser também a área de atuação daquela Instituição até 1989, ano em que foi instituída a delimitação denominada de *Semiárido do FNE* ou *Semiárido Brasileiro (SAB)* (Lei Federal nº 7.827/1989).

A delimitação de *Semiárido do FNE*, como o próprio nome indica, foi criada para orientar a aplicação dos recursos originários do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE)¹⁰, passando oficialmente a representar a área de atuação do BNB (Banco do Nordeste do Brasil) e da Sudene (CARVALHO; EGLER, 2003).

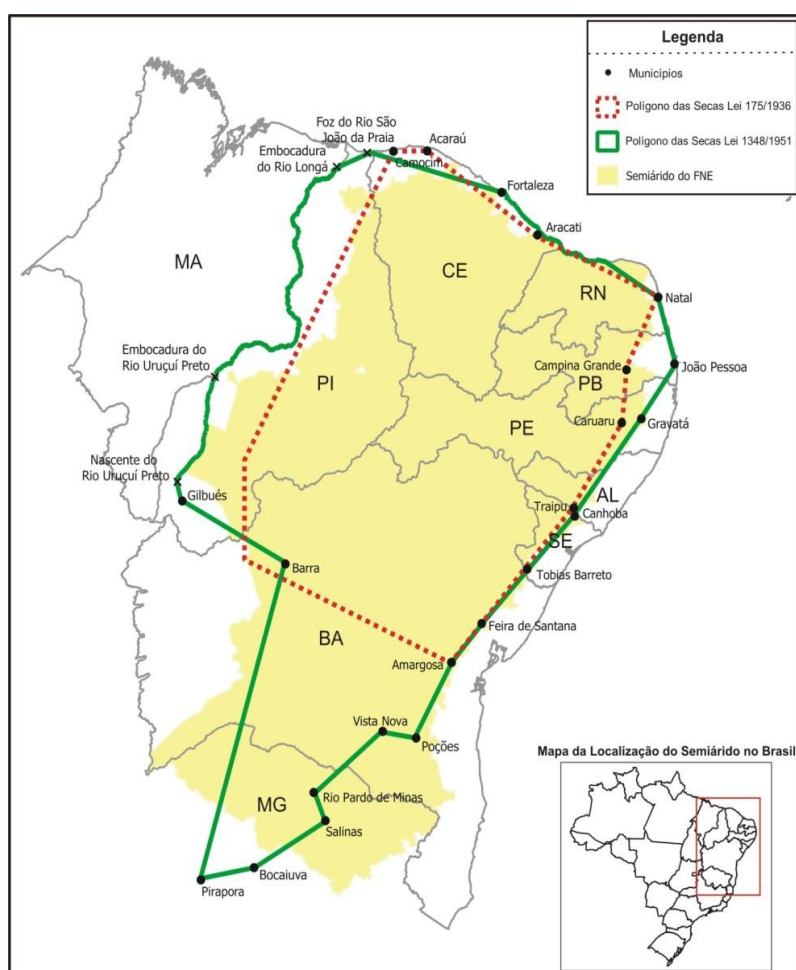
O critério inicialmente adotado para a delimitação do *Semiárido do FNE* foi unicamente a precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 milímetros. Ao longo dos anos, houve a inclusão de diversos municípios por desmembramento ou por pressões políticas, tendo em vista as vantagens creditícias obtidas por municípios inseridos

¹⁰ O FNE (assim como o FNO – Fundo Constitucional de Financiamento do Norte e FCO – Fundo Constitucional de Financiamento do Centro Oeste) foi instituído pelo art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal de 1988, regulamentado pela Lei nº 7.827 de 27/09/1989. O FNE é composto por 3% da arrecadação dos impostos da União sobre a renda e proventos de qualquer natureza e sobre produtos industrializados para aplicação em programas de financiamento aos setores produtivos na sua área de abrangência (Nordeste, norte dos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais).

nessa área. Pelo menos 50% dos recursos do Fundo devem obrigatoriamente ser aplicados no *Semiárido do FNE*, cujos tomadores têm direito a um bônus de adimplência de 25% (BRASIL. MIN, 2009). Em 2005 houve uma atualização da delimitação oficial, ocasião em que foi revisado o critério técnico, permanecendo aquele da isoietta de 800 mm e acrescidos dois outros, quais sejam, o *Índice de Aridez* de Thornthwaite e o *Risco de Seca*, conforme detalhado abaixo (BRASIL. MIN, 2005a; BRASIL. MIN, 2005b):

1. Precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros;
2. Índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; e,
3. Risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990.

A mudança de critérios resultou na ampliação da área de abrangência (10,1%) e do número de municípios integrados (9,9%). Segundo essa nova delimitação, o *Semiárido do FNE* abrange uma área superior a 980 mil quilômetros quadrados (1.133 municípios), o equivalente a 11,54% do território nacional.



FNE abrange uma área superior a 980 mil quilômetros quadrados (1.133 municípios), o equivalente a 11,54% do território nacional. Cobre parte expressiva do território nordestino (56,3%) e parcela do norte do estado de Minas Gerais (17,7%), conforme apresentado na Figura 2.

Nesse território vivem atualmente 22,5 milhões de pessoas (94,5% no Nordeste e 5,5% no estado de Minas Gerais), o equivalente a 11,8% da população do País (IBGE, 2011).

Figura 2 – Delimitações do Polígono das Secas e do *Semiárido do FNE*

Fonte: Elaboração própria, a partir das Leis n^{os}. 175/1936 e 1.348/1951 (Polígono das Secas) e da Portaria n^o. 89/2005 (*Semiárido do FNE*).

Do ponto de vista natural, e mesmo cultural, pode-se dizer que o sertão se insere tanto no antigo *Polígono das Secas* quanto no atual *Semiárido do FNE (ou Semiárido Brasileiro)*, embora não corresponda exatamente ao total de um ou de outro (CARVALHO; EGLER, 2003). Com base nessa premissa, é que a partir deste ponto do Capítulo, haverá passagens em que o uso do termo *sertão semiárido* substitui uma ou outra expressão.

Uma das características marcantes do sertão semiárido é a variabilidade espacial e temporal do regime de chuvas. Associada ao baixo volume de precipitação anual (entre 268 e 800 mm), essa variabilidade é responsável por um desvio superior a 50% em relação à média anual¹¹ (GAMA DA SILVA *et. al.*, 2010). Tal característica, ligada à elevada insolação e ao calor intenso durante a maior parte do ano, se reflete na disponibilidade hídrica e nas características edáficas, assim como na paisagem predominante do sertão.

Em geral, as chuvas se concentram em três ou quatro meses do ano. Por isso, no sertão existe normalmente uma estação de fartura e outra de privações, mesmo em anos de inverno regular. Isso remete à necessidade de se guardar para consumo nos meses de estio, parte dos alimentos produzidos durante o inverno. Não ocorrendo o inverno, ou seja, se as chuvas não caírem em quantidade adequada e no tempo certo, configura-se o fenômeno da seca, que dificulta ou impede a produção agrícola e animal. Pode acontecer de cair grande quantidade de chuvas, porém concentradas num curto período de tempo, o suficiente para acumular água nos reservatórios e de tornar verde a paisagem, mas não para garantir a safra agrícola anual. Nestes casos acontece a denominada *seca verde*.

Sobre a ocorrência de secas nessa região, os primeiros relatos remontam ao início do século XVII, quando aí chegaram os colonizadores portugueses. De acordo com estudo do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), a cada período de 100 anos têm ocorrido entre 18 e 20 anos de seca no sertão semiárido (MARENGO, 2007). Estudos realizados por pesquisadores do Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA), em São José dos Campos (SP), sugerem que existe uma tendência das secas no sertão nordestino acontecerem em ciclos de 12,85 e 25,2 anos¹². Secas mais prolongadas (índices pluviométricos mais baixos) têm obedecido a um ciclo de 25,2 anos, enquanto as menos intensas acontecem a cada 12,85 anos. Os dados mostram, ainda, uma tendência de redução da seca no grande ciclo dos 25,2 anos (GIRARDI; GIRARDI, 2001). Por outro lado, projeções mais recentes do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas)

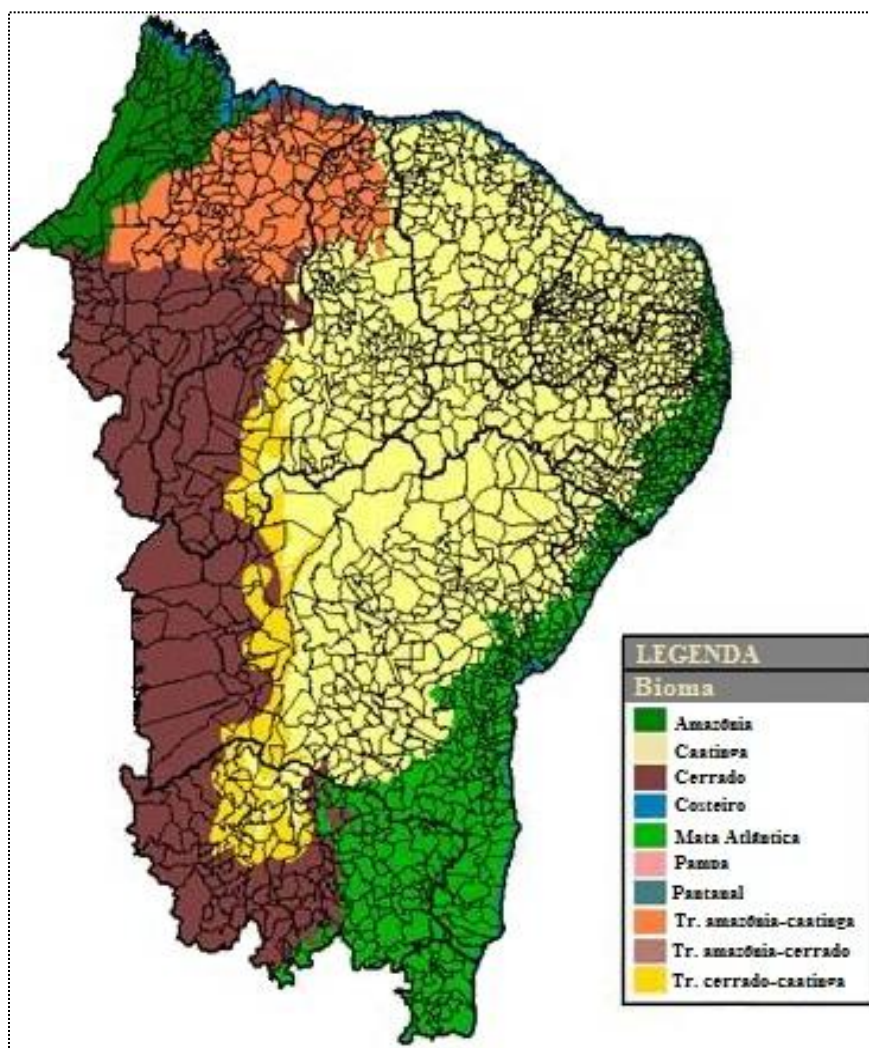
¹¹ Apesar de consideradas baixas as taxas de precipitação pluviométrica, o semiárido brasileiro apresenta um volume médio anual bem superior ao das demais regiões semiáridas do mundo, cuja variação média é de 80 a 250 mm/ano.

¹² Girardi e Girardi (2001) tomaram dados históricos dos índices pluviométricos de Fortaleza (1849 a 1995), argumentando que o comportamento pluviométrico desse Município “[...] tem uma significativa representatividade sobre o este do Piauí, Ceará e o oeste dos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco” (p. 2). Tal representatividade, afirmam, tende a reduzir à medida que as áreas se afastam desses limites.

apontam para o risco de secas prolongadas (dez anos ou mais), ainda no século XXI, associadas às mudanças climáticas globais (MARENGO, 2007), que modificariam drasticamente os ciclos anteriormente mencionados. Na verdade, esta queda no volume de chuvas vem acontecendo desde a década de 1970, conforme indicam dados também do mesmo estudo do INPE.

O clima quente e seco do sertão semiárido (umidade relativa em torno de 60%) recebe influência direta de algumas massas de ar que interferem também no baixo volume das precipitações anuais e na sua distribuição no tempo¹³. Da mesma forma, o *El Niño* e a proximidade do Equador interferem no clima do Semiárido, sendo o último, o responsável pela quantidade de horas de sol (cerca de 3.000/ano) e pelo índice de evapotranspiração (em torno de 2.000 mm/ano) (SUASSUNA, 2007).

A vegetação predominante no sertão semiárido é a Caatinga. Do termo tupi



utilizado pelos nativos para referir-se a *mata branca*, a caatinga é considerada um dos grandes biomas brasileiros e ocupa uma área de 826,4 mil km² (CNRBC, 2004), o equivalente a 7% do território brasileiro (Figura 3).

Figura 3 – Biomas do Nordeste
Fonte: BNB-ETENE (2012).

¹³ São as seguintes as massas: equatorial atlântica, equatorial continental, polar, tépidas atlântica e calaariana (SUASSUNA, 2007).

O mapa apresentado na Figura 4 mostra a cobertura vegetal do bioma caatinga. No interior se localizam grandes áreas ocupadas com pastagens, enquanto que nas proximidades do litoral predominam as lavouras.

Observa-se que as terras produtivas sem uso representam pequenas parcelas descontínuas, concentradas principalmente nos estados do Piauí e Maranhão.

Em 2001, a Caatinga foi reconhecida pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) como Reserva da Biosfera. Sendo o único bioma restrito ao território brasileiro, a caatinga guarda um patrimônio biológico particular, abrigando flora e fauna únicas, com diversas espécies endêmicas (OLIVEIRA, 2006)¹⁴.

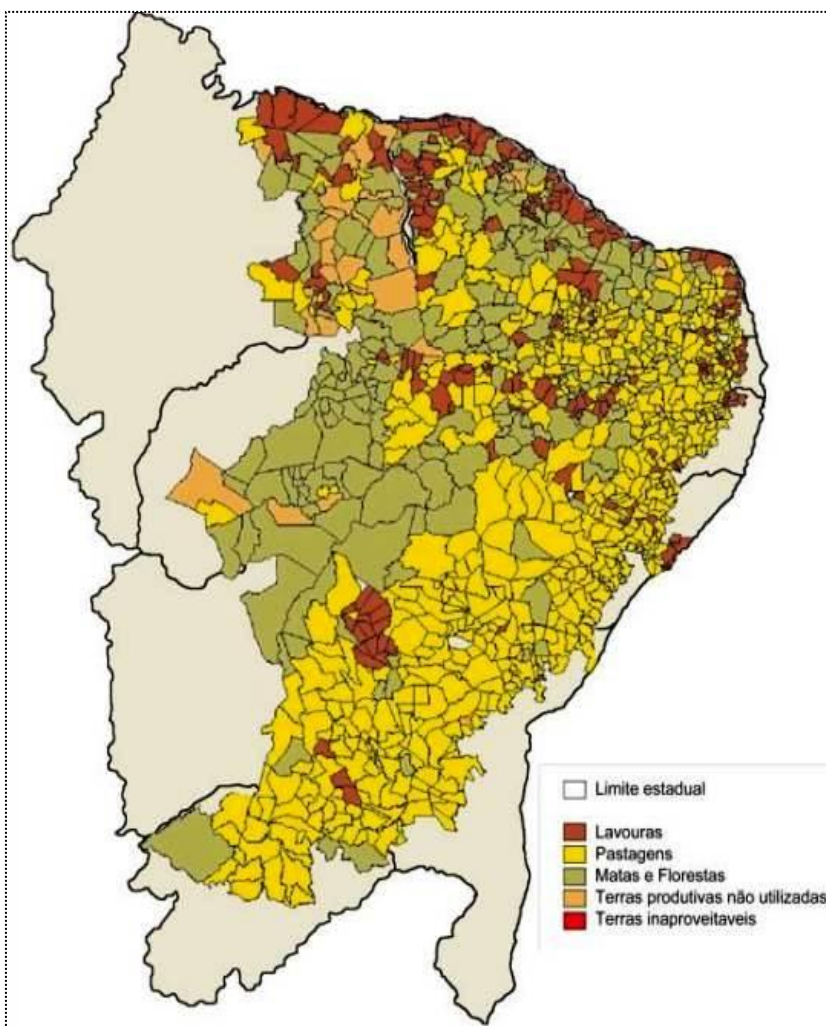


Figura 4 – Cobertura vegetal do Bioma Caatinga em 1996
Fonte: CNRBC (2004).

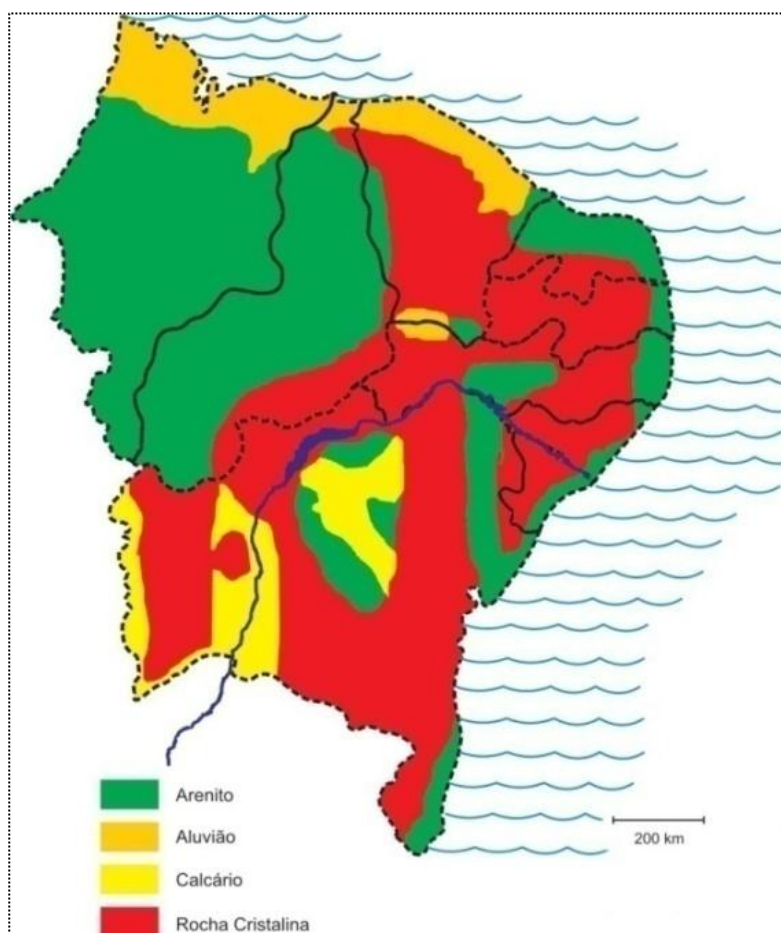
A vegetação de caatinga é formada principalmente por plantas xerófilas, compostas prioritariamente por espécies lenhosas e herbáceas de pequeno porte (DUQUE, 1973a). Essas plantas têm elevada capacidade de adaptação às condições de pouca água, a partir de mecanismos que criam para evitar a evaporação. São exemplos dessa adaptação, a queda das folhas durante a estação seca, a redução do seu tamanho ou sua transformação

¹⁴ Um bioma é formado por um conjunto de ecossistemas, múltiplos e agrupados, estendendo-se por uma grande área geográfica, contígua, caracterizando-se pelo domínio de um tipo de vegetação, como é o caso da caatinga.

em espinhos. Nessas plantas se observam também, o engrossamento da casca, a formação de cobertura de cera e raízes muito desenvolvidas, grossas e penetrantes. Nessas raízes se armazenam substâncias nutritivas (em forma de água, amidos, gomas resinosas e mucilaginosas e seus derivados, açúcares, albuminas, ácidos orgânicos, hidrocélulose, linina etc.).

No período de estiagem, a paisagem da caatinga parece não ter vida, sugerindo sofrer um processo de decadência biológica. No entanto, a capacidade de adaptação faz com que as primeiras chuvas do inverno sejam suficientes para que se opere uma transformação fantástica. Ressurge a vegetação com grande viço, com novos órgãos, com novas folhas, flores e frutos. Este espetáculo só é possível devido aos mecanismos de proteção e à capacidade de armazenar reservas alimentícias nas cavidades das raízes. Todos esses mecanismos de proteção e adaptação permitem às plantas xerófilas suportarem o calor e sobreviverem aos períodos secos (DUQUE, 1973a).

Mas essa riqueza do sertão semiárido e do bioma caatinga apresenta fragilidades. Uma delas tem a ver com os tipos de solo predominantes, arenosos ou areno-argilosos. Cerca de 50% do território do Semiárido apresenta solos com embasamento cristalino



(Figura 5). Formados por rochas duras, em geral os solos cristalinos são rasos e pedregosos. Em virtude da difícil infiltração, retenção e drenagem de água, tais solos provocam escoamentos superficiais que facilitam os processos erosivos.

Figura 5 – Tipos de solos no Nordeste Brasileiro
Fonte: IRPAA (1996).

Além de limitada a sua disponibilidade, a água subterrânea dos solos cristalinos é de difícil acesso, porque está depositada nas fissuras (fendas) das rochas. Em virtude da alta concentração de sais minerais, essa água é salobra, prestando-se somente para o consumo animal (SUASSUNA, 2007).

A baixa retenção de água nos solos faz com que os rios do Semiárido sejam intermitentes (exceto o Parnaíba e o São Francisco) e com volume de água limitado. Isso tem estimulado governos a utilizarem o artifício de perenização, como aconteceu com o rio Jaguaribe (CE), perenizado com águas dos açudes Orós e Castanhão.

Cabe ressaltar, por fim, que as características anteriormente apresentadas são gerais. Na verdade, o Semiárido brasileiro é complexo, inclusive apresentando diferenciações internas tanto em termos edafoclimáticos quanto da ocupação humana e do uso dos recursos naturais. É a inter-relação entre este conjunto de fatores que determina as condições de vida das populações locais e, portanto, a amplitude da evasão de sua população rural.

Guimarães Duque foi um dos primeiros autores que se preocupou em discutir sobre as diferenciações internas no espaço de abrangência do Polígono das Secas. Ainda no ano de 1949, classificou-o em seis ambientes, considerando vegetação, clima e solo, aos quais denominou de “regiões ecológicas”: caatinga, sertão, seridó, agreste, carrasco e serras (DUQUE, 1973b). No prefácio da 1ª edição do seu livro “Solo e Água no Polígono das Secas”, o autor refere-se à importância de se enxergar e tratar o Semiárido como um conjunto de unidades diversificadas, com características e necessidades específicas (DUQUE, 1973b).

Mais tarde, a mesma preocupação é observada entre alguns pesquisadores da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Durante a década de 1990, um grupo de pesquisadores de dois Centros dessa estatal (Embrapa Solos e Embrapa Semiárido) realizou um zoneamento agroecológico do Nordeste (incluindo a região mineira do Polígono das Secas), no qual aponta para a existência de 20 grandes unidades de paisagem que agrupam 172 unidades geoambientais (RODRIGUES E SILVA *et. al.* 1993; RODRIGUES E SILVA *et. al.* 2000).

Essa riqueza de ambientes “ecológicos” ou “agroecológicos”, com plantas adaptadas ao meio ambiente seco, é que proporciona ao Semiárido o grande potencial de exploração econômica e algumas vantagens comparativas¹⁵, desde que haja uma mudança na forma de abordagem das intervenções.

¹⁵ Luminosidade, calor e baixa umidade são exemplos de vantagens comparativas do Semiárido para a agricultura. A título de exemplo, as frutas produzidas no Semiárido têm elevado teor de açúcar e baixa acidez, sofrem menos ataques de pragas e sua produção pode ser escalonada no decorrer do ano.

Assim, políticas públicas para o Semiárido brasileiro que pretendam levar em conta seus problemas e potencialidades, não podem dispensar as diferenças internas. Porém, tais diferenças são mais que “ecológicas” ou “agroecológicas”. Carvalho e Egler (2003) argumentam que no Semiárido existem áreas mais ou menos homogêneas em função da interação entre fatores econômicos, ambientais, socioculturais, tecnológicos e político-institucionais. Com base em tais critérios, estes autores propuseram que as intervenções no *Semiárido do FNE* sejam orientadas a partir de um corte que o divide em “sub-regiões”:

- ✓ áreas com grande potencial de aproveitamento hidroagrícola, dotadas de investimentos para tal e ligadas a um centro urbano dinâmico, com atores ativos;
- ✓ áreas com atores dinâmicos e com potencial de exploração de recursos minerais;
- ✓ áreas com relativa escassez de recursos naturais e atuação pouco articulada em relação a estratégias de desenvolvimento local, mas contando com atores sociais e centros urbanos distribuidores relevantes;
- ✓ áreas pouco desenvolvidas e com restrições de desenvolvimento futuro; e,
- ✓ áreas com potencialidades limitadas, atividades econômicas incipientes e atores sociais pouco atuantes.

A partir dos anos 1980, um conjunto de novos atores entrou em cena no Semiárido, propondo uma nova abordagem de políticas públicas, partindo da ideia de que a sustentabilidade do desenvolvimento nessa região implica convivência com a semiaridez. Esta temática é abordada no Capítulo 3 (item 3.1).

2.2. VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS DO SERTÃO SEMIÁRIDO

2.2.1. A exploração predatória dos recursos naturais

O baixo volume pluviométrico anual, a irregularidade das chuvas e o calor intenso são os responsáveis pela deficiência hídrica observada no sertão semiárido. As altas temperaturas (23 a 27⁰C), associadas à elevada insolação, promovem a elevação da taxa de evapotranspiração potencial e real, reduzindo a umidade do solo e a água de reservatórios como rios, barragens e açudes. Aliás, a região conta com um número expressivo de açudes e barragens (em torno de 70 mil, acumulando aproximadamente 30 bilhões de m³), fruto de políticas deliberadas do Estado de combate à seca via represamento de água a partir da segunda metade do século XIX.

Resulta, então, que a quantidade de água acumulada nos reservatórios do Semiárido brasileiro é a mais significativa em termos de reservas superficiais nas regiões semiáridas de todo o globo. No entanto, somente 30% desse volume de água são utilizados para irrigação e abastecimento humano (SUASSUNA, 2007). O fato é que grande parte da população local é excluída do acesso e continua dependendo dos carros-pipa que rendem “votos de cabresto” durante o período eleitoral. Por outro lado, a subutilização da água armazenada faz aumentar os riscos de sua salinização e também das terras situadas à jusante desses reservatórios.

As ações envolvendo irrigação de culturas alimentares também nasceram como parte dos esforços governamentais de combate à seca, no século XIX (CARNEIRO, 2000). Até o final daquele século, não houve ações concretas, exceto a elaboração de projeções sobre a amplitude das áreas irrigáveis (CARVALHO; EGLER, 2003).

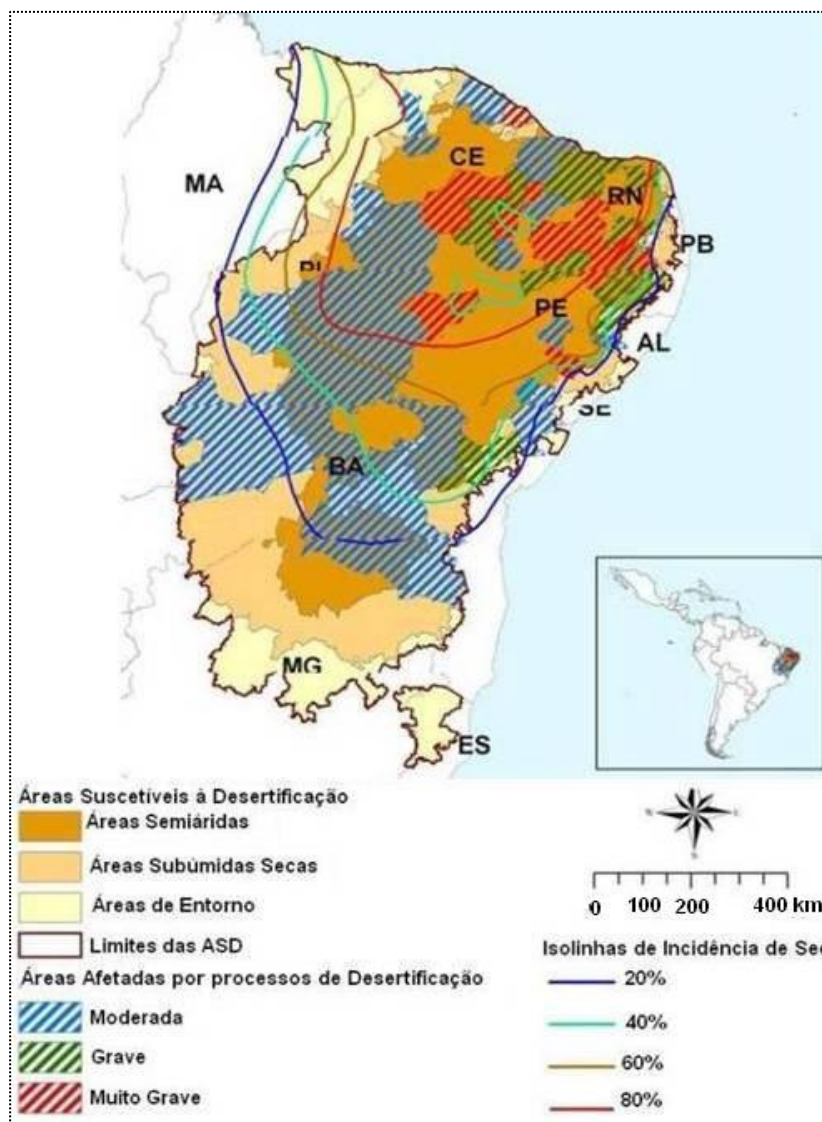
Como política organizada, a irrigação teve início somente nos anos 1960, com a criação dos primeiros perímetros irrigados, como parte do processo de modernização da economia nordestina. Desde então, tem sido alvo de questionamentos, por pelo menos dois motivos: sua lógica excludente, por ser direcionada à monocultura de exportação; o estímulo à prática em áreas inadequadas, visto que apenas 2% das terras do Semiárido são efetivamente passíveis de irrigação.

Em virtude das características dos solos e do clima, a prática da irrigação nessas áreas pode tornar-se um vetor de salinização, já que haverá uma predisposição ao aumento da evapotranspiração. Nessas condições, o solo se expõe a processos de degradação que fazem diminuir a fertilidade, a capacidade de produção e podem progredir para o surgimento de núcleos de desertificação. De acordo com os órgãos oficiais DNOCS e Codevasf, a área salinizada na década de 1990 em função da irrigação, era de 5.500 hectares (CHRISTOFIDIS, 2001). Segundo Souza *et al.* (1994), nessa década a salinização afetava 50% da área irrigada do Nordeste, significando uma ampliação em relação aos anos 1970, quando a área com problemas de salinização se limitava a 25% do total irrigado (GHEYI *et al.* 1987). A título de ilustração, pode-se citar o perímetro irrigado de Moxotó (PE), que após cerca de 40 anos de funcionamento, apresenta 30% de sua área salinizada (SUASSUNA, 2007). A salinização vem atingindo também, em grau maior ou menor, os perímetros irrigados do Baixo Jaguaribe no Ceará, de Souza na Paraíba e do Baixo Açu no Rio Grande do Norte (REBOUÇAS, 1997).

Os exemplos citados não são as únicas formas de mal uso dos recursos naturais do sertão semiárido. Na verdade, desde a chegada dos primeiros colonizadores, muitas das formas de uso e ocupação do sertão (desmatamento, sobrepastoreio, cultivo excessivo) têm sido vetores de devastação ambiental. Atualmente, se extrai elevada quantidade de madeira

para o abastecimento da indústria de cerâmica, de gesso, de cal e carvoarias. Cerca de 33% da energia utilizada na região são originárias da madeira extraída da caatinga de forma insustentável (BRAINER *et. al.*, 2011).

Informações do IBAMA (2010) dão conta de que houve uma redução de 16.576 km² da mata nativa do semiárido por desmatamento, somente no período 2002-2008, o equivalente à taxa média de 2.763km²/ano. Isso corresponde à perda de 0,33% de cobertura por ano e à emissão de cerca de 25 milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO₂) (GARCIA; BUAINAIN, 2011). Entre os anos de 2008 e 2009, o desmatamento do bioma caatinga atingiu 1,9 mil km². Em 2008, a vegetação remanescente de caatinga somava apenas 443 mil km² (53,62% da cobertura original), contra 640 mil km² (55,67%) em 2002, registrando-se uma perda de 2% no período (IBAMA, 2010).



Os processos de desertificação já comprometem ambientalmente uma área em torno de 575 mil km² (Figura 6) variando de forma moderada (393.897 km²), grave (98.595 km²) a muito grave (81.870 km²), além dos quase 19 mil km² que já se encontram em estado de desertificação intensa (BRASIL.MMA, 2005).

Figura 6 – Áreas do Nordeste susceptíveis à desertificação e afetadas por processos de desertificação, no contexto das Isolinhas de Incidência de Secas
Fonte: Carvalho (2007).

Esse processo tem gerado impactos difusos ou concentrados sobre o território (erosão dos solos, empobrecimento da caatinga e degradação dos recursos hídricos), com efeitos diretos sobre a qualidade de vida da população. Apesar de ser um dos biomas brasileiros mais devastados, a caatinga tem sido o mais negligenciado tanto do ponto de vista das ações de conservação, proteção e uso sustentável quanto do conhecimento científico de sua diversidade biológica.

2.2.2. O poder das oligarquias e a persistência de problemas sociais

Na história do Nordeste, o grande proprietário tem dominado como o grupo socialmente reconhecido. Num primeiro momento, beneficiando-se de recursos e infraestrutura construída para as ações assistencialistas de combate à seca; depois, agregando a esses benefícios, o estímulo para modernização, associado a privilégios e incentivos fiscais (SILVA, 2008).

Em relação à política de combate à seca, existe uma estratégia subjacente de poder articulada pelas oligarquias regionais, a partir da qual se sedimentou na população a mentalidade do assistencialismo, do clientelismo e de dependência, traduzidos na *Indústria da Seca*.

Quanto ao processo de modernização no sertão semiárido, a despeito do dinamismo econômico implantado em algumas áreas na segunda metade do século XX, persistiu, por parte das oligarquias regionais, a resistência histórica a mudanças, com o aval e auxílio do Estado. Mesmo nas décadas de 1970 e 1980, quando os governos militares direcionaram vários programas especiais para o sertão semiárido, preservaram-se as antigas estruturas socioeconômicas e se mantiveram as medidas assistenciais. Ao mesmo tempo, os grandes proprietários capturaram os programas para seu benefício em detrimento dos pequenos produtores (BURSZTYN, 1985). Enquanto a maior parte dos recursos públicos era direcionada às grandes propriedades, com raras exceções, aos agricultores pobres eram levados programas assistenciais, do tipo emergência nas ocasiões de seca. Tais programas resumiam-se basicamente a propostas de combate à seca, traduzidas nas frentes de trabalho e nos carros-pipa.

O cooperativismo é outro instrumento modernizador que, no final das contas, tem contribuído para a manutenção das antigas estruturas de dominação no sertão nordestino. Implantado por imposição do Estado, de certa forma, até os dias atuais suas estruturas sobrevivem sob a tutela e o controle deste (LOUREIRO, 1981; BURSZTYN, 1985; ALVES; ALMEIDA, 2000; OLIVEIRA, 2005).

No Semiárido, as cooperativas surgiram como uma estratégia do Estado para manter os privilégios de grandes proprietários e grupos econômicos envolvidos no setor.

Quando a atividade algodoeira entrou em crise, no final da década de 1970, os grupos econômicos que possuíam usinas de beneficiamento (p.ex.: Anderson Clayton, Matarazzo, Sanbra) retiraram-se da região. Em seguida, suas usinas foram transformadas em cooperativas, de modo a favorecer àqueles grupos dominantes, que passaram a se utilizar de outros artifícios para manter sob sua subordinação os agricultores pobres, além de se apropriar das maiores parcelas de lucro (NOVAES, 1981).

Assim, o cooperativismo tem privilegiado a estrutura socioeconômica tradicional, na medida em que no seu interior se reproduzem as relações sociais desiguais (os pequenos subordinados aos grandes), além de permitir isenções e subsídios em prol dos mais fortes (BURSZTYN, 1985).

De outra parte, políticas oficiais de regularização fundiária muitas vezes ignoram a existência e as especificidades de formas de apossamento que não se enquadram no modelo de propriedade privada. Tal procedimento dificulta e, muitas vezes, impede a manutenção de sistemas de uso da terra fundamentais para assegurar a sobrevivência de muitas famílias e a preservação dos recursos naturais (BENATTI, 2012).

Em suma, no decorrer da história, os recursos oficiais direcionados ao Semiárido foram aplicados de forma a não alterar profundamente a estrutura socioeconômica e política. De acordo com Oliveira (1981), isso foi possível a partir da criação de um Estado oligárquico, no qual não havia a distinção entre o que era público e o que era privado: “O Estado foi capturado por esse ‘Nordeste’ algodoeiro-pecuário, e mais do que isso, num mecanismo de reforço, o Estado *era* esse ‘Nordeste’ algodoeiro-pecuário” (p. 53).

Com o Estado em suas mãos, as oligarquias regionais criaram sucessivamente diferentes mecanismos de sustentação e de dominação (política e econômica), principalmente controlando o acesso à terra e à água (ARAÚJO, 1997).

Dois eventos simultaneamente orquestrados teriam sido cruciais para a manutenção do *status quo* das oligarquias regionais. Segundo Oliveira (1981), por um lado, a captura das políticas de combate à seca, por outro, a construção de uma representação de Nordeste como uma região problema, castigada pela seca, produtora de pobreza e miséria.

Realmente, conforme argumenta Silva (2008, p. 203), no Nordeste “[...] a pobreza é uma condição social útil às forças dominantes para obtenção de recursos e favores oficiais [...]”, enquanto que Bursztyn (1985, p. 29) diz que a intenção do Estado sempre foi “[...] transformar em alguns pontos para permitir que a totalidade permanecesse inalterada”. Desta forma, mesmo os processos de modernização, ocorridos em alguns momentos da história do sertão, foram restritos e seletivos (contemplando a grande propriedade pecuária

e/ou a agricultura empresarial irrigada direcionada para a exportação), de forma a manter o padrão tradicionalmente dominante.

Os modelos de política implantados no sertão semiárido são um reflexo da força que as oligarquias dessa região têm exercido historicamente sobre o Estado. Por um lado, marginalizam as outras formas de apropriação e uso da terra, mascarando sua existência¹⁶; por outro, produzem consequências negativas para as populações mais vulneráveis, excluindo-as dos benefícios do desenvolvimento.

Um breve olhar sobre os indicadores sociais do Semiárido permite enxergar a persistência das desigualdades sociais que secularmente têm se reproduzido nessa região. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), calculado em 2000 para os municípios brasileiros, mostra que em pleno início do século XXI a população do Semiárido continuava sofrendo das desigualdades sociais mencionadas (Tabela 3). Naquele ano, 81,2% dos municípios desse subespaço (onde residiam 61,3% de sua população), apresentavam baixo IDH (entre 0,501 e 0,650). Estes percentuais são bem superiores aos brasileiros onde, na mesma faixa de IDH, se encontravam 31,2% dos municípios (14,8% da população do País). Além disso, nenhum município do Semiárido atingia a faixa mais elevada do IDH (0,801 a 1,000), ao passo que no Brasil 10% dos municípios e 37,3% da população se enquadravam nesse patamar.

Tabela 3 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Brasil e Semiárido (2000)

IDH – M	Brasil				Semiárido Brasileiro			
	Municípios		População		Municípios		População	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até 0,500	22	0,4	228.038	0,1	7	0,6	77.022	0,4
0,501 a 0,650	1.718	31,2	25.117.446	14,8	920	81,2	12.790.961	61,3
0,651 a 0,800	3.209	58,3	81.123.146	47,8	206	18,2	8.009.942	38,3
0,801 a 1,000	558	10,1	63.330.540	37,3	0	0	0	0
Total	5.507	100	169.799.170	100	1.133	100	20.877.925	100

Fonte: Elaboração de Silva (2007), a partir de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano (2000).

Os dados apresentados na Tabela 4 ajudam a esclarecer as condições de desigualdade mostradas no IDH-M para o Semiárido. O cálculo do Índice de Gini para o mesmo período revela que, no que diz respeito à distribuição de renda, mais de 30% dos municípios do Semiárido se encontravam numa faixa superior a 0,60 (contra 26,7% do Nordeste e 19,7% do Brasil), indicando a elevada concentração de renda nesse subespaço.

¹⁶ Tanto é verdade, que em momento algum as terras de uso comum foram objeto de inventário no Brasil (ALMEIDA, 2009). O resgate histórico apresentado no item 2.3 mostra que, a despeito da hegemonia da grande propriedade, essas outras formas de posse e uso da terra existiram no passado e resistem nos dias atuais.

Tabela 4 – Índice de Gini da distribuição de renda municipal – Brasil, Nordeste e Semiárido (2000)

Índice de Gini	Brasil		Nordeste		Semiárido Brasileiro	
	Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%
De 0,30 a 0,40	11	0,2	1	0,1	1	0,1
+ de 0,40 a 0,50	659	12,0	82	4,6	53	4,7
+ de 0,50 a 0,60	3.672	66,7	1.188	66,5	713	62,9
+ de 0,60 a 0,70	1.089	19,7	477	26,7	343	30,3
+ de 0,70 a 0,80	79	1,4	39	2,2	23	2,0
Total	5.507	100	1.787	100	1.133	100

Fonte: Elaboração de Silva (2007), a partir de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano (2000).

Um processo de mudanças nos índices de desigualdade e distribuição de renda começa a acontecer no início dos anos 2000. Observa-se, a partir desse período, uma queda na desigualdade da renda domiciliar *per capita* e uma melhoria na distribuição da renda, com conseqüente redução nos níveis de pobreza. Uma série de fatores tem contribuído para referida mudança, conforme será apresentado no Capítulo 3 (item 3.2).

A estrutura fundiária é outro problema histórico do Semiárido. A forma de ocupação e as estratégias utilizadas pelas oligarquias locais produziu um grande número de minifúndios¹⁷. Por outro lado, se observa a existência de latifúndios improdutivos que prejudicam a geração de ocupação e renda. Isso contribui para o agravamento das desigualdades. O Estado, capturado por tais elites (OLIVEIRA, 1981), nunca produziu políticas capazes de encarar frontalmente a necessidade de modificação.

A situação atual pode ser observada nos dados do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2009a), que revelam a existência de 1,7 milhões de estabelecimentos agropecuários no Semiárido, dos quais 59% têm área inferior a 5 hectares. Por outro lado, os estabelecimentos com área superior a 200 hectares somam 40 mil, o equivalente a apenas 2,3% da quantidade, mas 46% da área (IBGE, 2009a).

Do total dos estabelecimentos classificados como familiares¹⁸ no Brasil, cerca de 50% se encontram no Nordeste (Figura 7). Nessa Região, eles somam mais de 2,1 milhões, representando 89,1% do total de estabelecimentos rurais. Ocupam em torno de 37,5% da área total nordestina e têm área média de 7,72 hectares.

¹⁷ Aqui, o termo “minifúndio” tem o sentido de pequena propriedade rural, em oposição ao “latifúndio”.

¹⁸ O conceito de agricultor familiar aqui adotado baseia na Lei nº 11.326, de 2006, também utilizado pelo IBGE para realização do Censo Agropecuário 2006. O agricultor familiar pratica atividades agropecuárias no meio rural, cumprindo alguns quesitos: o produtor exerce a direção dos trabalhos do estabelecimento; o trabalho familiar é superior ao trabalho contratado; não pode deter, a qualquer título, área que supere os 4 módulos fiscais. Módulo Fiscal é uma unidade relativa de área, expressa em hectares, diferenciada por município. Serve de parâmetro para a classificação dos imóveis rurais quanto ao tamanho, de modo a permitir que cumpra a função social (Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993). Leva em conta os seguintes parâmetros: tipo de exploração predominante no município; renda obtida com a exploração predominante; outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; conceito de propriedade familiar (Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979).

Dentre os estabelecimentos com menos de 5 hectares, a área média é de 1,59 hectares. Destes, 56,6% têm menos de cinco hectares (IBGE, 2009), onde se incluem as terras sob o controle privado (73%), arrendamento (6%), parceria (4%), ocupação (13%) e assentamentos sem titulação definitiva (4%). Ocupantes, aqui, seriam os posseiros, antigos moradores de grandes fazendas que teriam tomado posse das terras após o abandono por parte dos proprietários. Parte desses posseiros teriam se transformado em assentados nas últimas décadas (GUANZIROLI *et. al.*, 2012).



Figura 7 – Estabelecimentos da agricultura familiar no Brasil, segundo as Grandes Regiões, 2006
 Fonte: Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009b).

O Ceará é o segundo Estado nordestino com a maior presença de minifúndios (perde apenas para Alagoas, cujo percentual é de 71,1%). Apresenta 69,5% de seus estabelecimentos rurais com áreas inferiores a cinco hectares e somente 3,1% deles com mais de 100 hectares (IBGE, 2009).

De fato, o cálculo do Índice de Gini da agricultura familiar, para 2006 (FREITAS, 2012), confirma essa concentração de terras no Nordeste, em todos os estados, mesmo considerando somente o segmento da agricultura familiar. Além disso, ratifica o Ceará como o primeiro do *ranking* (0,8375), seguido do Maranhão (0,8014) e de Alagoas (0,7911). A elevada concentração é observada também no Semiárido Brasileiro, novamente aparecendo

o Ceará com o mais elevado índice (0,8082), seguido de Alagoas (0,7610), ressaltando que o território maranhense não possui áreas semiáridas¹⁹.

Não se deve perder de vista que a estrutura fundiária em discussão se assenta sobre uma região com áreas cujos solos são reconhecidamente limitados para a agricultura, tendo em vista serem rasos e com afloramentos rochosos, além da problemática de disponibilidade de recursos hídricos já apontada no item 2.1. Assim, uma das consequências dessa minifundização é a intensa pressão sobre os recursos naturais, provocando a degradação e abrindo uma trajetória de desertificação em diversos pontos. Vale assinalar que essa não é a única causa da desertificação no sertão semiárido. Entre as principais causas estão as práticas inadequadas de irrigação e a salinização dos solos principalmente nos perímetros irrigados, além da atividade agropecuária, conforme discutido no item 2.2.

2.2.3. As mudanças climáticas globais

O relatório síntese do IPCC de 2007 sobre mudanças climáticas confirma as informações contidas em relatórios anteriores, de que o aquecimento global é quase uma unanimidade. A análise da temperatura registrada no período 1850-2006 aponta 11 dos últimos 12 anos, como os mais quentes da série. Este aumento de temperatura não está restrito a determinada região, e sim distribuído por todo o planeta. Porém as latitudes setentrionais superiores são afetadas de forma mais acentuada (IPCC, 2008). Para os próximos 100 anos, as projeções do IPCC indicam uma elevação da temperatura global de 2 a 6°C. Este aumento jamais foi registrado na história da civilização (MARENGO, 2007).

As principais causas do aumento da temperatura global são as emissões de gases de efeito estufa decorrentes das atividades humanas, incluindo-se aí o gás carbônico (CO₂), o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O). As projeções indicam que essas emissões continuarão aumentando e, num prazo de 30 anos, poderão chegar a uma ampliação de 25% a 90% em relação ao ano de 2000. As consequências são um aumento da temperatura global, com impactos que podem se manifestar de diferentes formas tais como: elevação do nível do mar, diminuição da extensão de neve e gelo, mudança de regime das chuvas (aumento em determinadas regiões e redução em outras), aumento na frequência de

¹⁹ Para calcular o nível de concentração de terras entre os agricultores familiares nordestinos e do semiárido brasileiro, Freitas (2012) adaptou a metodologia desenvolvida por Rodolfo Hoffmann em seu artigo "Estimação da desigualdade dentro de estratos no cálculo do Índice de Gini e da redundância" e utilizou os microdados do Censo Agropecuário 2006, do IBGE. Trata-se de uma metodologia alternativa para o cálculo do índice de Gini, pois leva em conta tanto a desigualdade total como as desigualdades dentro de cada estrato e entre estratos diferentes. Em termos de resultados finais, a metodologia apresenta a vantagem de permitir a comparação da concentração fundiária entre agricultores familiares situados no mesmo nível e em níveis diferentes, em função da área de terras dentro do limite do módulo fiscal correspondente.

valores extremos de calor, de ondas de calor e precipitações intensas, dentre outros (IPCC, 2008).

As regiões semiáridas são as mais vulneráveis às mudanças climáticas, em virtude do impacto direto na disponibilidade de água: agravamento das irregularidades nas precipitações pluviométricas, elevação das taxas de evapotranspiração e aumento das secas (MARENGO, 2007; IPCC, 2008).

No Semiárido brasileiro, as consequências tendem a ser mais graves que em outras regiões, em função do seu ecossistema historicamente fragilizado pelo uso inadequado dos recursos naturais e dos problemas sociais que comprometem a capacidade de adaptação da população. Além disso, deve-se considerar sua elevada densidade demográfica. Embora inferior à do Nordeste (22,99 hab./km² contra 34,00 hab./km²), a densidade demográfica do Semiárido é uma das mais elevadas dentre as regiões semiáridas do mundo, resultando em forte pressão sobre os recursos naturais. Na região do Sahel (África subsaariana), por exemplo, em sua maior parte, a densidade demográfica não ultrapassa os 15 hab./km², existindo áreas em que a mesma não supera os 5 habitantes por quilômetro quadrado (KI-ZERBO, 2010).

De acordo com as projeções realizadas pelo INPE, o aumento da temperatura do Semiárido brasileiro foi de 3^oC nos últimos 40 anos, bem superior ao da média global de 0,4^oC. Em relação ao futuro, as previsões são catastróficas. Em seu *Relatório do Clima do Brasil*, a partir de cinco modelos e dois cenários utilizados pelo IPCC, o INPE apresenta as seguintes previsões para o Nordeste do final do século XXI (Tabela 5):

Tabela 5 – Cenários de mudanças climáticas no Nordeste do Brasil para o final do século XXI

Cenário	Aumento de Temperatura	Redução nas Precipitações Pluviométricas
Otimista	1 a 3 °C	10 a 15%
Pessimista	2 a 4°C	15 a 20%

Fonte: Marengo (2007)

Em qualquer dos cenários apresentados na Tabela anterior, observa-se uma tendência de aumento da temperatura e mudança no regime de chuvas em termos de volume e distribuição (eventos extremos) no Nordeste, já na segunda metade do século XXI. Nessa situação, o rio São Francisco, por exemplo, teria sua vazão reduzida em torno de 15 a 20% (MARENGO, 2007). No cenário pessimista, o Semiárido sofreria graves consequências, tais como (IPCC, 2007; IPCC, 2008; MARENGO, 2007):

- ✓ reduções de chuvas e incidência de secas mais intensas, promovendo um processo de aridização e consequente substituição do bioma caatinga por outro, mais adaptado a climas áridos, com consequente perda de biodiversidade pela extinção de espécies animais e vegetais;
- ✓ maior frequência de ondas de calor e de dias secos consecutivos;
- ✓ maior incidência de chuvas torrenciais e concentradas em curto espaço de tempo, promovendo enchentes e problemas ambientais;
- ✓ redução na umidade do solo e nas águas dos reservatórios superficiais;
- ✓ redução no nível de água dos reservatórios subterrâneos, podendo alcançar 70% no ano de 2050;
- ✓ redução no nível de recarga dos aquíferos;
- ✓ salinização e desertificação de áreas destinadas à agricultura;
- ✓ redução na produtividade de algumas atividades agrícolas e da pecuária, com consequências negativas para a segurança alimentar; e,
- ✓ redução na disponibilidade de água para o consumo humano, as atividades agrícolas e a geração de energia.

As populações pobres do Semiárido são as mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas, principalmente em função do limitado acesso à água e à terra de produção. Historicamente, a água tem sido utilizada como instrumento de poder e clientelismo, que gerou concentração de riqueza e muitas desigualdades sociais e econômicas. Mas não apenas isso, pois também o uso inadequado desses recursos tem gerado prejuízos ao meio ambiente, podendo se agravar diante do contexto das mudanças climáticas.

Segundo Chacon e Oliveira (2010), na medida em que se ampliarem os problemas ambientais, aumentarão os riscos de conflitos na gestão da água, gerando outros problemas socioeconômicos e políticos. Mesmo experiências exitosas, argumentam os autores, tendem a ser descredenciadas no futuro, mediante a escassez de água que se espera enfrentar.

Estratégias para a gestão da água em tempos de graves secas diferem em muito da administração destes mesmos recursos em outros momentos, devido especialmente aos riscos para a sobrevivência humana e animal (CHACON; OLIVEIRA, 2010, p. 52).

A atividade agrícola principalmente aquela exercida por agricultores pobres, cuja produção é prioritariamente direcionada para o autoconsumo (mandioca, arroz, feijão, milho, por exemplo), pode tornar-se impraticável.

A oferta de energia para o Nordeste também pode sofrer redução, em função da queda na vazão dos rios que servem às hidrelétricas locais, afetando a economia da região.

No limite, a conjugação desses problemas pode promover o deslocamento de grande contingente populacional para as médias e grandes cidades próximas do litoral, contribuindo para o agravamento dos problemas de infraestrutura básica.

Muito se tem discutido sobre como a sociedade pode responder aos efeitos das mudanças climáticas. Fala-se da capacidade de adaptação aos impactos (como forma de reduzir as vulnerabilidades) e mitigação dos mesmos (significando a adoção de políticas destinadas a reduzir a emissão dos gases de efeito estufa responsáveis pelas mudanças climáticas) (IPCC, 2007). Além de complementares, ambas as respostas têm estreita relação com o desenvolvimento sustentável, na medida em que dependem do contexto cultural, social, econômico, ambiental e institucional.

O estudo do IPCC (2007) aponta algumas ações de adaptação no Semiárido, das quais cabe destacar medidas baseadas no conhecimento local sobre as plantas e a biodiversidade envolvendo, por exemplo, formas de coletar e armazenar água, formas de melhorar o uso e a gestão da terra, dentre outros.

Neste sentido, merece destaque a proposta de *Convivência com o Semiárido*, que envolve ações, práticas e tecnologias que aproveitam o conhecimento das populações locais sobre o ecossistema e busca utilizar tecnologias alternativas, adaptadas ao contexto²⁰. O incentivo aos bancos comunitários de sementes e à atividade apícola serve de ilustração. Os bancos de sementes exercem o papel de preservar e manter o uso de sementes crioulas, resistentes às secas severas. A atividade apícola promove a consciência sobre a importância da preservação ambiental. Da mesma forma, os sistemas de agricultura orgânica, agrofloresta e agrossilvopastoril, são exemplos de adaptação dos sistemas agrícolas, na medida em que servem para controlar a erosão e proteger os solos, conservando a biodiversidade. Em relação à água, a *Convivência* propõe técnicas simples de coleta, armazenamento e conservação da água da chuva (cisterna de placas, cisterna enxurrada, cisterna calçadão, barragem subterrânea etc.).

Cabe ressaltar que a *Convivência com o Semiárido* é mais que uma proposta de adaptação às condições de seca, porque envolve uma mudança na forma de fazer política nesse subespaço do Nordeste, a partir de uma educação contextualizada e preocupada com a promoção do desenvolvimento humano, que envolve a cidadania e a autonomia.

Logicamente, a *Convivência* não deve ser vista como a única estratégia (ou política) capaz de resolver os problemas do Semiárido, pois a população desse subespaço

²⁰ A *Convivência com o Semiárido* é uma proposta originária da sociedade civil organizada, em meados dos anos 1980. Uma análise sobre o seu alcance enquanto política pública é apresentada no Capítulo 3 (item 3.1).

nordestino ainda se ressentir de melhorias na educação, na saúde e na distribuição de renda, embora se reconheça o avanço nos últimos anos, conforme análise apresentada no Capítulo 3 (item 3.2). É necessário, igualmente, que as políticas criadas para lidar com os problemas da desertificação no Semiárido, como é o caso do *Programa de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)*, tornem-se efetivas²¹.

Mesmo assim, quanto maior o alcance de uma política de *Convivência*, de preferência em sintonia com outras voltadas para a melhoria dos indicadores sociais, maior sua contribuição na redução dos impactos negativos das mudanças climáticas. Para tanto, seria necessário que o termo *Convivência com o Semiárido* deixasse de ser retórica no discurso dos que fazem a política pública, para efetivamente ser parte de uma estratégia de governo.

2.3. APROPRIAÇÃO DOS ESPAÇOS E USO DE RECURSOS NO SERTÃO SEMIÁRIDO

A ocupação das Américas pelos espanhóis e portugueses, num primeiro momento, teve uma conotação meramente comercial. Segundo Furtado (1998), seria uma forma de resolver dificuldades de abastecimento do mercado europeu com os produtos orientais, em decorrência das invasões turcas que aconteciam naquele momento. Os componentes políticos (segundo o mesmo autor) foram incorporados somente quando os principais países europeus despertaram para as inumeráveis riquezas que dessas terras podiam extrair.

No caso da América lusitana, ao sentirem seu domínio ameaçado, os colonizadores se apressaram na implantação de um modelo de exploração econômica que lhes permitisse cobrir os gastos de defesa do território (FURTADO, 1998). Nesse momento, entrava em cena o regime jurídico de repartição de terras em sesmarias, a grande propriedade e o trabalho escravo. Com isso, criava-se um instrumento de ocupação de vastas áreas do novo território e, sobretudo, instalava-se uma empresa com o retorno econômico fundamental para investimento na defesa contra outros invasores europeus.

Assim se originou a primeira forma de organização da sociedade brasileira sob colonização portuguesa: estruturada a partir da economia açucareira, com função meramente comercial e sustentada em grandes empreendimentos monocultores dedicados ao abastecimento do mercado europeu. Prado Jr. (1999) considera que a empresa comercial canvieira se estabeleceu antes da Nação, ou seja, a Nação teria surgido como uma extensão da empresa comercial voltada para a exportação. Aí estaria o sentido da

²¹ Alves e Bursztyn (2009) analisaram o PAN-Brasil após cinco anos de sua elaboração. Em suas conclusões, apontam como uma das principais dificuldades na execução do Programa, o desprestígio político de que padece. Apesar de estar inserido no orçamento da União, é recorrente o contingenciamento dos recursos destinados ao desenvolvimento do Programa. Isso põe em evidência o baixo nível de prioridade que o mesmo representa no governo federal e dentro do próprio Ministério do Meio Ambiente.

história brasileira que, segundo o autor, teria moldado a sociedade e a economia do País. De fato, esse modelo se consolidou, de modo que até metade do século XIX a estrutura econômica brasileira não mudou muito: mão de obra escrava, indústria pouco desenvolvida, cerca de 90% da renda concentrada nas mãos de proprietários de engenho e de canaviais (FURTADO, 1998) e uma pequena produção (de subsistência) desvalorizada (PRADO JR., 1999).

Em sua fase inicial, as terras foram divididas em capitanias hereditárias, independentes política e juridicamente umas das outras e espaçadas entre si. As capitanias eram governadas por capitães-donatários, pessoas de nobreza a quem foram concedidos a posse perpétua e alguns dos “direitos reais” (GIRÃO, 2000). Eles eram senhores de suas terras, com poder civil e criminal (ABREU, 1907), muito embora apenas uma parcela das terras devesse ser propriedade pessoal. Cada donatário deveria comprometer-se com a distribuição da maior parte das terras de sua capitania, em forma de sesmarias, para aqueles que estivessem dispostos a ocupá-las, desde que cristãos e merecessem a doação em virtude de serviços prestados (NOZOE, 2006).

O regime de sesmarias adaptado para o Brasil durou 300 anos e já era adotado por Portugal desde 1375, criado para combater uma crise econômica e agrícola que se agravava com o evento da peste negra naquele país e na Europa como um todo. Foi reproduzido nos domínios portugueses da costa africana (Ilha Madeira e Açores) e, mais tarde, na colônia americana.

As sesmarias eram compostas por terras calculadas em léguas, ao longo da orla marítima, na direção do sertão, separadas por linhas do equador (GIRÃO, 2000), porém com limites e extensões incertos²². Refletia a preocupação da Coroa de se apropriar, o mais rápido possível, dos recursos naturais daquela parte da Colônia (TEIXEIRA DA SILVA, 1997). Uma de suas características é que em seu conceito estava embutida a ideia de terra como extensão da pessoa, da família e da estirpe (FAORO, 2001). Além disso, todos aqueles que se aventurassem pelos sertões para se estabelecerem como produtores rurais, após o período de lutas e conquistas (denominados de *second comers*), teriam de se submeter ao regime de dependência em relação aos sesmeiros (TEIXEIRA DA SILVA, 1997). Nesse momento surgiam os primeiros sinais da força que viria a desfrutar a grande propriedade privada no Brasil.

A exigência básica inicial nesse regime era a demonstração, por parte do sesmeiro, da disposição de cultivar as terras. A isso se somava um ônus sobre a produção, na forma de um dízimo à Ordem de Cristo e a proibição de receber duas ou mais concessões, a não ser que o requerente provasse a capacidade e as condições de povoar e cultivar todas as

²² Uma légua brasileira (ou légua de sesmaria) corresponde a 6.600 metros.

áreas solicitadas. Na prática, porém, tais critérios não se cumpriram, acontecendo o oposto do que pretendiam os portugueses. Ao invés de servir para repartir as terras da nova colônia, as sesmarias transformaram-se num instrumento de concentração fundiária e também de poder e regalias.

As primeiras sesmarias concedidas, em caráter perpétuo, já contrariavam o texto régio, que estabelecia a doação vitalícia, ou seja, não deveria ser permitido, aos sesmeiros, transferir as terras para seus herdeiros. Ademais, em troca de contribuições monetárias anuais, a Coroa cedia ao sesmeiro todo o controle das terras (fiscal, militar, judiciário e político) (TEIXEIRA DA SILVA, 1997; FERRARO JR., 2008), com o agravante de que doava diversas sesmarias a um mesmo requerente (FAORO, 2001). Tornou-se regra, em todo o sertão, conceder quantidades expressivas de terras prioritariamente aos que detinham posse e fortuna (NOZOE, 2006). Com isso, ao longo da história da colônia, formou-se uma elite social baseada na troca de favores e em privilégios.

A capitania do Ceará é um exemplo dessa concentração fundiária. Girão (1970) cita os nomes de vários sesmeiros que, nessa capitania, conseguiram reunir diversas sesmarias em seu poder (variando de 10 a 22), transformando-se em latifundiários. Nessa mesma capitania, estudo realizado por Ricarte da Silva (2008) constatou que era comum se elaborar requisições coletivas, em cujo grupo predominava pessoas com vínculos familiares.

Em consequência dessa concentração de terras, surgiram os posseiros e os arrendatários. Enquanto os primeiros ocupavam porções das sesmarias já concedidas a outros, originando-se daí diversos conflitos, os segundos pagavam uma renda aos sesmeiros, mediante contrato entre ambos.

Em momentos distintos, a Coroa tentou limitar o poder dos sesmeiros e as doações de terras, mudando regras de ocupação da fronteira (NOZOE, 2006; TEIXEIRA DA SILVA, 1997). Por exemplo, estabelecendo um foro uniforme a ser pago pelos sesmeiros relativamente à posse, ou limitando as dimensões da sesmaria e retirando o domínio das terras não cultivadas diretamente ou por concessão a terceiros. Mas todas as tentativas fracassaram, por serem paliativas e, ao mesmo tempo, alvo de fortes pressões por parte dos sesmeiros, a quem interessava a manutenção de privilégios.

Em relação ao limite das dimensões, acima mencionado, sequer se conseguiu um esforço de demarcação por parte dos sesmeiros (TEIXEIRA DA SILVA, 1997). Enfim, as tentativas de mudança nas regras sempre esbarraram em interesses políticos da aristocracia rural, a quem os governantes deviam favores. Na verdade, havia pouco empenho da parte da Coroa, em virtude do interesse em se beneficiar dos recursos e das posições de mando dos sesmeiros, como forma de manter o domínio sobre a Colônia (GOMES, 2007). Somente em 1822 o regime de sesmarias foi suspenso. Permaneceu,

porém, 28 anos sem uma legislação que regulasse as terras públicas no País, até a criação da Lei de Terras, em 1850 (SANTOS, 2010). Este vácuo de regulamentação deixado pelo Estado acabou favorecendo a ocupação de terras e o uso comunal por grupos de agricultores pobres.

2.3.1. Fase de ocupação do sertão: os caminhos do gado e dos homens

Os maiores latifúndios do Brasil se constituíram com a interiorização da colônia portuguesa no Nordeste, a partir do século XVII. Ao demandar animais bovinos para tração, carne, couro e transporte, a economia açucareira fez surgir uma economia complementar e dependente, a pecuária bovina (FURTADO, 1998). A incompatibilidade entre as duas atividades empurrou o gado para o agreste e, em seguida para o sertão, abrindo caminhos inicialmente pelas margens dos rios, estendendo-se desde o médio São Francisco até a bacia do Parnaíba, fronteira entre o Piauí e o Maranhão (GIRÃO, 1995).

Existiam basicamente duas grandes rotas (Figura 8): a primeira (sertão de fora)

partia da zona da mata de Pernambuco, seguindo pela costa até o Maranhão; a segunda partia da Bahia e de Pernambuco (sertão de dentro) e seguia pelo médio São Francisco alcançando o rio Parnaíba na fronteira com o Maranhão (ABREU, 1907).

Até o século XVIII, a pecuária foi uma atividade nômade. Imigrantes portugueses, empobrecidos durante a crise que sucedeu ao fim do domínio da União Ibérica, se tornaram pequenos produtores e rapidamente se miscigenaram com a população nativa.

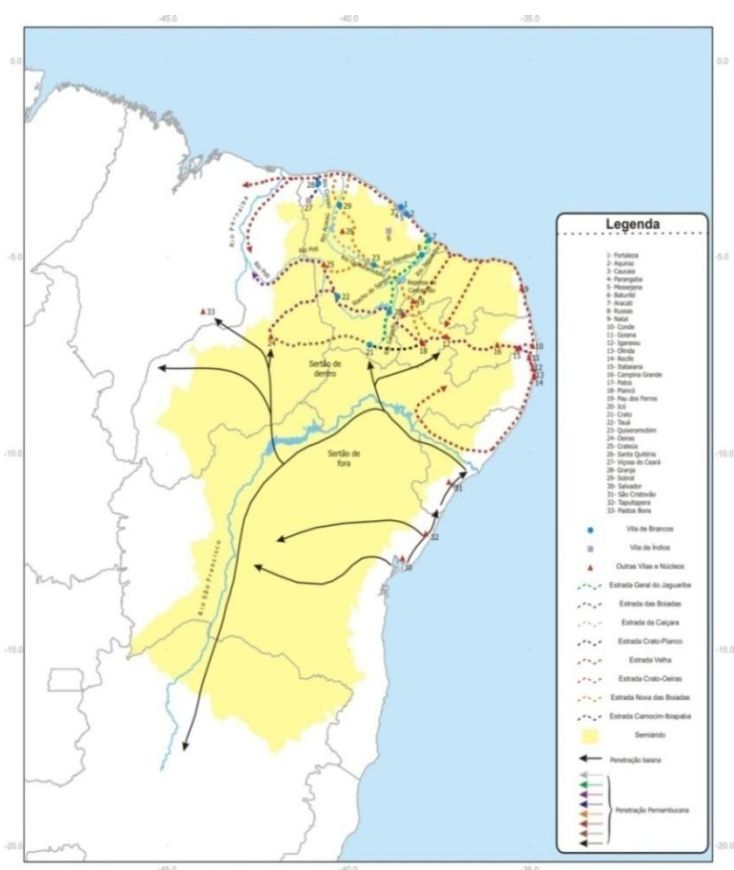


Figura 8 – O caminho do gado e dos homens na ocupação do sertão
 Fonte: Elaboração própria a partir de Andrade (1975), Lima (1997) e Jucá Neto (2009).

Assim, o sertão transformou-se em terra de pecuária, na medida em que grandes extensões foram ocupadas por fazendas (de cria e de engorda) e currais, num sistema de

exploração extensiva, pela necessidade de deslocamentos em função do regime de águas e dos mercados (ANDRADE, 1988; FURTADO, 1998). Foi o fluxo do gado nessas áreas o responsável pela formação dos primeiros povoados no sertão, a exemplo de Aracati, Icó e Sobral, no Ceará.

A fazenda de cria contava com o vaqueiro, homem livre e com certo prestígio. O vaqueiro era uma espécie de administrador que, após quatro ou cinco anos, recebia a *sorte* como remuneração, correspondendo a $\frac{1}{4}$ das crias (ABREU, 1907). A *sorte* era um regime de pagamento anual que ficou conhecido como *quarteação* e que permitia ao vaqueiro apascentar seu rebanho nas mesmas condições oferecidas aos animais do patrão. A separação dos animais acontecia nos currais, em geral, no final do período chuvoso, ocasião em que o gado passava pela “ferra”, ou seja, era marcado a ferro e fogo como forma de identificar o proprietário (KOSTER, 2003 [1816]).

Sob a liderança do vaqueiro, cada fazenda contava com a mão de obra dos moradores e agregados (GIRÃO, 1985), todos envolvidos em relações de parentesco e compadrio. Para Abreu (1907), uma parcela significativa dessa força de trabalho era composta de homens livres expulsos da região açucareira, dado que naquela região a preferência era por mão de obra escrava. Moradores e agregados recebiam casa, comida e roupa, em troca de serviço. Suas casas se localizavam a distâncias irregulares da casa sede, em torno das quais se produziam pequenos roçados que constituíam a lavoura destinada principalmente ao autoconsumo (GIRÃO, 1995).

O trabalho de moradores e agregados era complementado pela mão de obra (livre ou escrava) indígena ou de origem africana, sobre a qual existem controvérsias e antagonismos. Autores como Abreu (1907), Bastide (1969) e Furtado (1998), referem-se à preponderância de mão de obra indígena livre nos trabalhos das fazendas. Furtado assinala que, em virtude da baixa produtividade do negócio pecuário, seria mais vantajoso para o proprietário o trabalho indígena, em virtude do custo inferior. Além disso, menciona o autor, os indígenas seriam de fácil adaptação à atividade, o que é corroborado por Bastide, autor que cita também a existência de maior quantidade de mão de obra indígena, relativamente à de origem africana.

Quanto às fazendas que mantinham negros cativos, afirma Abreu (1907, p. 131), não o faziam em virtude de questões econômicas. Ao contrário, mantinham-nos como “[...] elemento de magnificência e fausto [...], como sinais de abundância”. Ainda, segundo Abreu, no sertão do Ceará os índios, inclusive, constituíam família e se integravam como membros da casa. Do predomínio da miscigenação entre brancos e indígenas no sertão, teria surgido uma raça mestiça à qual pertencia grande parte dos vaqueiros, moradores e pequenos proprietários.

Polêmicas à parte, o fato é que a atividade pecuária extensiva, em si, requeria pouca mão de obra. No entanto, as fazendas necessitavam de força de trabalho para tarefas indispensáveis à sustentação da atividade pecuária, como é o caso da agricultura para o abastecimento interno, da construção, da produção de vestimentas e utensílios domésticos e de trabalho. Desta forma, pode-se pensar que os escravos, quando existiam, assim como a mão de obra livre, trabalhavam nas diversas atividades no interior da propriedade.

As fazendas de *engorda* (ou *invernadas*) localizavam-se, em geral, próximas às grandes feiras de gado, por onde passavam boiadas de diversas procedências, com destino aos mercados consumidores. O negócio dessas fazendas consistia na compra de animais depreciados em decorrência da longa viagem, para serem vendidos após cerca de seis meses de engorda (ABREU, 1907). Os mercados, inicialmente representados por Recife e Salvador, mais tarde, incluíam o recôncavo baiano, Nazaré, Conceição de Feira e Feira de Santana, na Bahia e Goiana em Pernambuco, dentre outros.

Ressalte-se que a pecuária é responsável pela introdução das feiras no Brasil. As primeiras feiras para o comércio de gado, de que se tem registro, datam da primeira metade do século XVIII (MOTT, 1975). Tais feiras se expandiram para todo o Nordeste, evoluindo para a comercialização de produtos agrícolas e para as feiras livres, hoje presentes em toda a região, e que representam o principal canal de comercialização e de abastecimento para grande parcela da população de pequenos municípios nordestinos.

Os currais eram diferentes das fazendas, na medida em que neles se realizava pouco investimento, sendo basicamente um local de reunião do gado para a “ferra” (KOSTER, 2003 [1816]).

Por volta de 1740, criadores de gado do povoado de Aracati (sub-bacia do Baixo Jaguaribe, Ceará) inventaram as *charqueadas* (ou oficinas de charque). Isso promoveu uma mudança drástica no sistema de comercialização do gado, formando um círculo próprio muito importante até o final daquele século, envolvendo também o uso interno e a exportação de couro (GIRÃO, 1985). Na verdade, a substituição do “gado em pé” pelo abate das reses, levou o couro a ser amplamente utilizado no sertão para a fabricação de utensílios de trabalho e transporte, peças e mobílias domésticas, sandálias, roupas de aboiar, dentre outros. Foi essa presença marcante do couro na vida do sertanejo que levou Capistrano de Abreu (ABREU, 1907) a criar o termo *civilização do couro*.

A *charqueada* consistia em salgar e secar a carne para conservação. Desta forma, os criadores evitavam custos e riscos de transporte de animais vivos, desvencilhando-se também da dependência que até então tinham dos fazendeiros de engorda (GIRÃO, 1985). A então denominada *carne-do-Ceará*, até os dias atuais comum na culinária nordestina (agora conhecida como *carne-de-sol*), passou a ser preparada também nos estados do

Piauí e Rio Grande do Norte. No ano de 1780, a técnica das charqueadas chegou a Pelotas, no Rio Grande do Sul, pelas mãos do cearense José Pinto Martins. O Ceará cedeu definitivamente o mercado para o charque gaúcho após a grande seca de 1790-1793, ocasião em que praticamente foi dizimado o seu rebanho bovino (GIRÃO, 1985).

Enfim, a interiorização dos criatórios de gado permitiu a ocupação do sertão. Por um lado, promovia a abertura de currais e campos de pastagens em áreas até então dominadas pelos nativos; por outro, abria caminhos para a condução dos animais para os mercados, ao longo dos quais se formariam os núcleos populacionais que se transformariam em centros urbanos importantes. A produção agrícola, até a primeira metade do século XVIII, era direcionada prioritariamente para o consumo da população local.

2.3.2. Fase pós-ocupação do sertão: a transformação na estrutura fundiária

A economia do sertão nordestino deixou de ser essencialmente pastoril na segunda metade do século XVIII, crescendo o número de concessões destinadas à atividade agrícola. Isso acontecia no momento em que se ampliavam as áreas de cultivo do algodão.

A verdade é que quando os primeiros colonizadores chegaram ao sertão, os indígenas já utilizavam o algodão, o que facilitou aos novos moradores adaptarem-se ao seu cultivo (GIRÃO, 2000)²³. Também, essa cultura permitia o consorciamento com lavouras alimentares como o milho e o feijão, além de suas ramas, após a colheita da pluma, servirem de alimentação para os bovinos.

Inicialmente submetido a uma comercialização restrita, por destinar-se basicamente à fiação doméstica (JUCÁ, 1995), o algodão ganhou áreas específicas de produção em função da expansão estimulada por dois fatores conjunturais ligados aos EUA, em épocas distintas: guerra da independência (1775-1783) e guerra civil entre estados do sul e estados do norte, também conhecida como guerra de secessão (1861-1865). Ambos os eventos foram responsáveis pela interrupção da exportação do algodão estadunidense para a Inglaterra, abrindo mercado para o Nordeste, que se tornou uma das fontes principais de abastecimento da pluma (GIRÃO, 1985).

Nesse período, a cultura do algodão passou a ocupar grande parte do território nordestino, sendo cultivado em terras desde o Maranhão à Bahia. Chegou a responder por

²³ Sobre a origem do algodão cultivado no sertão colonial, existem controvérsias. Segundo Girão (2000), os primeiros colonizadores cultivavam duas variedades: o algodão crioulo ou mocó (*Gossypium brasiliense*) e o quebradinho (*Gossypium purpurescens*). Prado Jr. (1977) afirma que o algodão que se cultivava no Brasil colonial era nativo das Américas, inclusive do Brasil. Guimarães Duque (1973a) afirma que não existem informações seguras sobre a origem do algodão cultivado pelos primeiros colonizadores, existindo pelo menos três teorias a respeito: a) teria origem no algodão egípcio *Mako*, levado para o Rio Grande do Norte; b) teria sido introduzido na região do Seridó (RN) no século XIX, originário do tipo *Sea-Island*; c) seria nativo do próprio Seridó (RN).

24% das exportações brasileiras em 1780, perdendo apenas para o açúcar, responsável por 34% do total (BARBOSA, 2005).

As Províncias do Ceará e do Maranhão despontaram como as principais produtoras nesse período. Enquanto no Ceará se desenvolvia o algodão mocó, no Maranhão a variedade cultivada era muito parecida com aquela desenvolvida no sul dos EUA (OLIVEIRA, 1981).

No Maranhão, os agricultores contaram com o suporte técnico e creditício da Companhia do Comércio do Grão-Pará e Maranhão, criada em 1755 por Marquês de Pombal. Na segunda metade do século XIX, a participação da pluma na pauta de exportação da Província oscilou entre 73% e 82% (BARBOSA, 2005)²⁴.

As exportações do algodão estiveram em alta até o restabelecimento da paz nos EUA, quando então os preços começaram a declinar. Com diversas crises e oscilações, a economia algodoeira predominou no sertão até a década de 1970, quando apareceu a praga do bicudo, responsável pela redução drástica do seu cultivo (ARAÚJO FILHO, 1990). Durante esse período, os coronéis do sertão ganharam força, passando a reproduzir o padrão de poder da aristocracia do açúcar no litoral.

A entrada do algodão promoveu uma mudança no padrão econômico e alterou as relações de trabalho e a estrutura fundiária do sertão nordestino. Por um lado, houve uma coincidência entre a maior necessidade de força de trabalho barata nas fazendas e a redução da mão de obra escrava, levando os fazendeiros a coagir os moradores e agregados a ampliar suas plantações de algodão e mandioca, dentre outros gêneros (SANTOS, 2010).

Ao negócio do algodão, além dos fazendeiros, também tiveram acesso os sitiantes, os posseiros e os meeiros (JUCÁ, 1995). Na verdade, a estrutura fundiária formada pelo latifúndio-minifúndio era interessante naquele momento, porque a agricultura de subsistência viabilizava o baixo custo da mão de obra e a elevada acumulação de capital (OLIVEIRA, 1981).

Esse conjunto de condições beneficiou parte dos agricultores sem posses, na medida em que favoreceu a ampliação das oportunidades de acesso a terra para o cultivo. Contribuiu para a fixação da população, além de lhes conferir um grau mínimo de autonomia em termos de trabalho em relação aos latifundiários.

Muitos agricultores, até então voltados principalmente para a produção de alimentos para o autoconsumo, tiveram a oportunidade de associar esses cultivos com pequenas áreas de algodão e criação (complexo gado-algodão-lavoura de subsistência). Por isso, os registros históricos mostram que os pequenos agricultores, além de venderem

²⁴ Ressalte-se que de acordo com a atual delimitação do *Semiárido do FNE*, a totalidade do Maranhão localiza-se fora desse território.

seu excedente nas feiras próximas e/ou diretamente aos fazendeiros (SANTOS, 2010), entregavam seu algodão aos mesmos fazendeiros. Estes serviam de intermediários comerciais e financeiros entre os pequenos produtores e os grandes conglomerados internacionais (Sanbra, Clayton e Machine Cotton) que controlavam a circulação do algodão e financiavam as entre-safras (OLIVEIRA, 1981).

Ao reconhecer as modificações importantes provocadas pela cultura algodoeira na economia do sertão, em sua obra, Menezes (1995) afirmou que ela exerceu o papel de *força civilizadora*.

No mesmo período, crescia a mineração em Minas Gerais e passava por uma crise a economia açucareira, provocando o deslocamento da criação de gado para o Sul do País (SABOURIN; CARON, 2009). Com isso, a grande propriedade foi submetida a uma fragmentação, tanto por apossamento de terras inexploradas (entregues, doadas formalmente ou abandonadas) quanto por compra ou partilha entre herdeiros, fazendo crescer o número de pequenos domínios. Nesse momento, os agricultores situados marginalmente no processo (moradores, agregados e índios integrados como mão de obra) se beneficiaram apropriando-se das terras e elaborando estratégias de uso comum para assegurar condições de subsistência (ALMEIDA, 2009).

O conjunto dessas mudanças na econômica nordestina repercutiu na estrutura fundiária de todo o sertão, promovendo transformações importantes desde o século XVIII e estendendo-se até o início do século XX. A consequência é que até os dias atuais persiste uma estrutura fundiária concentrada, em que um grande número de minifúndios convive com um pequeno número de latifúndios que concentra a grande parte das terras do sertão.

2.3.3. Modalidades de apropriação dos espaços e uso dos recursos naturais no sertão colonial

Nos espaços deixados pelos avanços do capital no campo brasileiro surgiram outros modos de vida, ora opostos, ora complementares, envolvendo formas distintas de produção, posse, controle e uso da terra e dos recursos naturais (WOORTMANN, 1992; WOORTMANN; WOORTMANN, 1997, TEIXEIRA DA SILVA, 1997; RIBEIRO *et. al.*, 2005; FERRARO JR.; BURSZTYN, 2010). A área sertaneja de domínio da pecuária é exemplar neste sentido. Segundo Teixeira da Silva (1997, p. 130), no período colonial existiam quatro grandes formas de posse e uso da terra nessa região:

- ✓ *grande propriedade*: originária das sesmarias com exploração direta e trabalho escravo;
- ✓ *sítios ou terras arrendadas*: trabalho escravo e com a gestão do foreiro;

- ✓ terras *indivisas* ou *comuns*: propriedade comum, com exploração direta voltada para a pequena produção escravista ou familiar, em geral, animais de pequeno porte; e,
- ✓ terras de uso coletivo: conhecidas como *malhadas*, *maiadas* ou *pastos comunais*, utilizadas tanto pelos pequenos produtores quanto pelos grandes.

O regime de posse predominante no processo de ocupação do sertão, como observado anteriormente, foi a grande propriedade privada destinada à criação de gado, originária das sesmarias. Porém, mesmo no interior deste regime, existia certa flexibilidade nos domínios e nos usos, como no caso das aguadas de uso comum e do pastoreio em *soltas*²⁵. Esta última modalidade consistia em soltar os animais para pastar em áreas (campos) comuns (sem cercas) durante boa parte do ano, mas com acesso regulado (KOSTER, 2003 [1816]), havendo o costume de cercar somente os roçados, a fim de que fossem protegidos dos animais. Vaqueiros de várias sesmarias (KOSTER, 2003 [1816]) ou fazendas (ANDRADE, 1986), realizavam encontros semestrais em pontos favoráveis para apartar o gado (*junta*) e/ou ferrar (*ferra*) os animais novos. No Ceará, tais encontros se configuravam como um momento festivo. Nesses encontros surgiram as vaquejadas (KOSTER, 2003 [1816]; TEIXEIRA DA SILVA, 1997), ainda hoje existentes em todo o sertão.

Até o início do século XX, somente os travessões (valas ou cercas de pedra, varas, ramos ou cactáceas) eram utilizados para dividir as terras das grandes fazendas. Além dos limites imprecisos entre uma fazenda e outra, e entre o comum e o privado (KOSTER, 2003 [1816]; WOORTMANN, 1992), havia o costume de reservar, entre uma propriedade e outra, uma área livre (pelo menos uma légua), com o objetivo de evitar a mistura dos animais. Essas áreas costumavam ser utilizadas como área comunal de pastoreio dos animais (*terras soltas*). Enfim, a existência de um conjunto de fatores na fase colonial sertaneja concorria para dificultar a determinação entre o público, o privado e o comum, facilitando a utilização de pastagens e aguadas inclusive por aqueles agricultores sem nenhum domínio privado sobre a terra.

No início do século XX, a pressão sobre os pastos da caatinga decorrente do crescimento demográfico, a escassez de pasto nos períodos secos, a introdução do gado zebu e pastagens cultivadas no sertão, levou os grandes proprietários a iniciarem os cercamentos utilizando a madeira (WOORTMANN, 1992; SABOURIN; CARON, 2009). A partir de meados do século XX, dois eventos foram fundamentais para a aceleração da fase

²⁵ O termo *soltas*, aqui, tem o mesmo sentido de *terras soltas*, utilizado por Almeida (2009), para identificar uma das modalidades de uso comum da terra no Brasil (subitem 2.3.4). Um ou outro termo poderá ser utilizado durante o desenvolvimento desta tese.

dos cercamentos e que viriam a restringir drasticamente as *terras soltas*: a introdução do arame farpado (ANDRADE, 1986) e a criação do Banco do Nordeste do Brasil (BNB).

A contribuição do BNB deveu-se ao fato de que durante os seus primeiros anos de funcionamento, o financiamento de projetos agropecuários exigia a inclusão de uma rubrica de investimento destinada ao cercamento das propriedades rurais. Esse era o mecanismo utilizado pelo Banco para garantir o retorno do crédito concedido ao setor produtivo. Muitos dos imóveis cercados em decorrência dessa exigência, inclusive, viriam a ser objeto de conflitos no sertão, pelo fato de resultarem em áreas que ultrapassavam os limites reais do domínio, ou seja, invadiam propriedades alheias.

Retomando a discussão sobre o sertão colonial, cabe mencionar que o regime adotado nas fazendas de pecuária deixava brechas para outras formas de posse e uso dos recursos. Por exemplo, a permissão aos moradores, agregados ou escravos, a criação de pequenos animais como porcos, cabras e galinhas. Tais animais serviam ao sustento alimentar dessas famílias, mas também se destinavam à venda para mercados de proximidade. Alguns, até criavam cavalos para montaria, à época, com excelente cotação no mercado, servindo como uma espécie de poupança (TEIXEIRA DA SILVA, 1997). Produtos como o feijão e a mandioca, oriundos da produção nesses interstícios, eram importantes no abastecimento da população envolvida nas atividades do algodão e da pecuária. De certa forma, supriam também as necessidades crescentes dos núcleos urbanos que se expandiam. Além disso, ao contrário do que acontecia na economia açucareira, no negócio da pecuária era permitida a entrada de interessados desprovidos de recursos, na medida em que (ABREU, 1907; ANDRADE, 1986; MARTINS, 1990; TEIXEIRA DA SILVA, 1997; FURTADO, 1998):

- ✓ havia grande disponibilidade de terras devolutas e a possibilidade de pastoreio em terras comuns (*soltas*);
- ✓ a atividade requeria pouca mão de obra e pouco esforço, comparativamente à atividade canavieira;
- ✓ a atividade requeria baixo investimento em capital;
- ✓ a remuneração do vaqueiro baseava-se no regime de *sorte* ou *quarteação*, permitindo-lhe, em princípio, formar seu próprio rebanho; e,
- ✓ ao vaqueiro era concedido o direito de criar seu gado com livre acesso às áreas de pastagens da fazenda, e desfrutar de condições idênticas àquelas dispensadas aos animais do proprietário.

O arrendamento era um mecanismo de locação de terras utilizado pelos grandes proprietários mediante uma renda e nasceu em decorrência da concentração fundiária.

Muitos dos que se aventuravam em desbravar o sertão encontravam terras juridicamente controladas por sesmeiros poderosos, tendo que se submeter ao regime de arrendamento. Assim, parte das terras dos grandes domínios era explorada com currais próprios e parte com currais arrendados (ANTONIL, 1711 [1969]). Estes últimos, pagavam porcentagens, muitas vezes exorbitantes, tornando-se dependentes dos fazendeiros. Essas terras arrendadas passaram a ser conhecidas no sertão como *sítios* (ABREU, 1907). O termo *sítio* se consolidaria no decorrer da história, em função de representar uma contraposição ao modelo pastoril-exportador da grande fazenda, principalmente por priorizar a produção de alimentos básicos.

As terras indivisas ou comuns, mencionadas por Teixeira da Silva (1997), dizem respeito a extensões que, além de indivisas, não têm titulação legal, um proprietário reconhecido, limites ou cercas, além de serem pouco povoadas. Essas áreas, em determinadas regiões, receberam a denominação de *indiviso*; em outras, de *pastos comuns*. O mesmo autor refere-se a áreas com este perfil ao longo das margens do rio São Francisco e no sul da Bahia, citando, inclusive, a existência de regras de acesso e uso dos recursos naturais.

Também no São Francisco, eram conhecidas terras de uso comum denominadas de *malhadas* (ou *maiadas*, dependendo da região), um local de reunião de boiadas para ferrar os animais. Assim como no *indiviso*, o uso das *malhadas* era comum, com a diferença que, neste caso, havia um proprietário reconhecido, embora não houvesse necessidade de pedir permissão para o acesso e o uso (TEIXEIRA DA SILVA, 1997).

Principalmente entre meados do século XVIII e início do século XX, o sertão sofreu uma fragmentação fundiária, em virtude do fracionamento da grande propriedade. Por um lado, o negócio do algodão favoreceu a ampliação do acesso à terra (item 2.3.2); por outro, o apossamento de terras abandonadas pelos grandes proprietários, assim como por compra ou por partilha entre herdeiros, fez crescer o número de pequenas propriedades. Além disso, aquelas terras livres situadas entre as sesmarias, foram ocupadas por pequenos agricultores de diversas origens.

Paralelamente, difundiu-se a prática de manter comum a posse e o uso de terras entre os vários herdeiros de um mesmo domínio. O caso da Freguesia de Ipu, no Ceará, serve de ilustração. Os dados referentes ao registro de propriedades do ano de 1856, nessa Freguesia, dão conta que do total de 856 posses registradas, 38% referiam-se a posse comum (SANTOS, 2010). Em geral, para este tipo de posse não existia (e ainda não existe) documentação de registro, a não ser, em alguns casos, a formalização de partilha da herança. No contexto do caso citado, de acordo com Santos (2010), o costume prevalecia nas negociações de uso da terra e dos recursos locais. Ou seja, era necessária a permissão

informal do grupo de envolvidos: vizinhos, quando se tratava de posseiro; co-proprietários (demais herdeiros), no caso de terras de herança.

Enfim, no caso do sertão, a forma de ocupação concorreu para que, aos poucos, se impusessem modalidades de uso da terra distintas e paralelas àquela pensada pela *Coroa*, em particular, modalidades de uso comunal, em oposição à propriedade privada individual. De acordo com Teixeira da Silva (1997), nem a Lei de Terras de 1850 teria sido um instrumento eficiente para promover mudanças fundamentais nesses mecanismos de posse e uso da terra no sertão. Na verdade, ela promoveu uma alteração no regime jurídico brasileiro inserindo aquelas modalidades nas *terras devolutas*, ou seja, daquele momento em diante, eram passíveis de apropriação individual (CAMPOS, 2000). Porém, segundo Teixeira da Silva (1997), o efeito de tal legislação ter-se-ia limitado à região cafeeira do eixo centro-sul do Brasil.

Assim, a despeito das transformações sociais e econômicas no decorrer da história do País que levaram à redução ou desaparecimento de várias áreas e modalidades de uso comunal, elas persistem no sertão nordestino e em outras regiões. O subitem 2.3.4 é dedicado a uma revisão sobre as principais modalidades de uso comum no Brasil, com ênfase naquelas que predominam no sertão nordestino.

2.3.4. Modalidades atuais de uso comum da terra e dos recursos naturais no sertão

Alguns trabalhos, principalmente nas áreas de história e antropologia, mostram que no sertão nordestino, e em outras regiões do País, persistem os sistemas comunitários mencionados no subitem anterior. Em termos analíticos, o uso comunal da terra seria representado por

[...] situações nas quais o controle dos recursos básicos não é exercido livre e de maneira individual por um determinado grupo doméstico de pequenos produtores diretos ou por um de seus membros. Tal controle se dá por meio de normas específicas instituídas para além do código legal vigente e acatadas, de maneira consensual, nos meandros das relações sociais estabelecidas entre vários grupos familiares, que compõem uma unidade social (ALMEIDA, 2009, p. 39).

Ou seja, os recursos básicos (terra, água, mata, caça, pesca), além de não serem objetos de apropriação privada, têm o acesso e o uso regulados e controlados pelos próprios usuários, sendo a regulação específica de cada grupo, porque se engendra no seio das relações sociais.

Uma síntese das principais modalidades de uso comunal da terra no Brasil e respectivas áreas de ocorrência é feita por Almeida (2009), conforme apresentado a seguir. Este autor argumenta que o uso comunal no Brasil existe tanto em circunstâncias de acesso

estável em áreas de colonização antiga, quanto como formas relativamente transitórias inerentes a determinadas áreas de ocupação mais recente.

Os sistemas de uso comum remanescentes recebem denominações diferentes, de acordo com a região em que se manifestam: terras de preto, terras de santo, terras de Irmandade, terras de índio, terras de herança, terras de ausente, terras soltas e terras de patrimônio (ALMEIDA, 2009).

As *terras de preto* são pertencentes a ex-escravos (Maranhão, Bahia, Pará, São Paulo e Minas Gerais) e por várias gerações têm permanecido indivisas. Nessa denominação se incluem propriedades doadas, entregues ou mesmo adquiridas (independente de serem ou não formalizadas juridicamente), as concessões feitas pelo Estado (por serviços prestados), os antigos quilombos e as áreas de negros alforriados no Maranhão, Tocantins, Goiás e São Paulo.

As *terras de santo* e as *terras de Irmandade* têm origem nos domínios da Igreja. Terras exploradas por ordens religiosas foram abandonadas ou entregues aos moradores, agregados e índios que nelas trabalhavam. As principais ocorrências são no Maranhão, na zona da mata e nas áreas de expansão da pecuária do sertão nordestino.

As *terras de índio* correspondem a doações e concessões feitas pelo Estado em função de serviços prestados por essas populações. Apesar do processo de destribalização e perda gradativa de identidade étnica, as terras permanecem indivisas e são denominadas de terras comuns. Ocorrem em vários pontos do sertão nordestino e não correspondem às áreas legalmente demarcadas como terras indígenas. Nessa modalidade, segundo Campos (2000), há uma combinação entre uso comum e uso privado da terra e dos recursos naturais.

A denominação *terras de herança* (*terras de herdeiros* ou *terras de parentes*) é dada a espólios de terras tituladas, mas que não passaram pelo processo formal de partilha ou revalidação por meio de inventário após a morte dos titulares de direito, permanecendo indivisas por diversas gerações. Dependendo do contexto, esta denominação pode abarcar também as *terras de preto* e as *terras de índio* com titulação. Da mesma forma, se enquadram nesta denominação as terras resultantes da desagregação de grandes propriedades, divididas sistematicamente entre descendentes e que, pelas circunstâncias de escassez de recursos, gradativamente passaram de uma exploração individual para uma exploração comunal.

Quando as terras pertencem a herdeiros que não tomaram a posse, recebem a denominação de *terras de ausentes* e ficam liberadas para ocupação por outros membros do grupo familiar. As principais áreas de manifestação desse tipo de uso comum se encontram nas regiões tradicionais de criação de gado do sertão nordestino.

Como discutido no item 2.3.3, o pastoreio em *terras soltas* foi bastante praticado no sertão nordestino desde o início da ocupação. Embora em proporção bem reduzida, atualmente ainda se encontram no sertão nordestino, áreas destinadas ao pastoreio comum, recebendo a denominação de *soltas*. Outras modalidades de uso comum que guardam algumas semelhanças com as *terras soltas* do sertão nordestino: os *pastos comuns* da Ilha de Marajó, os *campos naturais* da baixada maranhense e os *faxinais* do Paraná. Estes últimos apresentam variações mais importantes que os primeiros.

Ainda no contexto das *terras soltas*, merece destaque a modalidade *patrimônio*, também mencionada por Almeida (2009), que nada mais é que o uso comum de recursos essenciais (aguadas, fontes e pastagens). Mesmo se assentando sobre terras tituladas e estando sob domínio privado, são tidas como comuns pelos usuários. Também nessa modalidade, mesmo os agricultores que dispõem de pequenas parcelas de terras privadas têm a possibilidade de criar algumas cabeças de gado, combinando posse e uso comum com propriedade privada, porque têm assegurados os direitos de manter os animais soltos nesses pastos comuns.

Os *fundos de pasto* da Bahia também são uma variação das *terras soltas* e o nome corresponde à generalização que aconteceu, a partir de 1982, de um termo utilizado no município de Uauá (FERRARO JR., 2008). Surgidos nas proximidades do rio São Francisco, no período de ocupação da região norte do estado da Bahia, os *fundos de pasto* formaram-se em função da inexistência de propriedade e pela generalização do direito de uso que se desenvolveu entre os membros de cada comunidade (SABOURIN, 2009).

Apesar das muitas variações entre os diversos *fundos de pasto*, de um modo geral, trata-se de um espaço composto por áreas de reserva e áreas abertas com pastagens naturais da caatinga. As áreas abertas são utilizadas pelo grupo de agricultores para o pastoreio comum de seus animais, a extração de madeira, o extrativismo e a caça. Os roçados (milho, feijão e mandioca) são plantados em parcelas individuais cercadas. Os atuais membros dos grupos que compartilham os *fundos de pasto* descendem de ocupantes ou de compradores das fazendas coloniais (SABOURIN, 2009). Existe um conjunto de regras de acesso e uso dos recursos coletivos dos *fundos de pasto* na comunidade, cujo cumprimento está sob a vigilância do *Conselho de Chefes de Família*.

Os *geraizeiros*, também não mencionados por Almeida (2009), são formados por populações do cerrado do norte de Minas Gerais. Embora não possam ser considerados como uma modalidade de uso comum, os mesmos adotam formas específicas de apropriação e uso da terra e dos recursos naturais. São regidos por um sistema de produção diversificado que articula diversas lavouras, criação de gado, pequenos animais (aves e porcos), animais de transporte, além do extrativismo nas *terras gerais*, de uso

comum (RIBEIRO *et. al.*, 2004). Trata-se de populações, cujas terras comunais vêm sendo expropriadas desde os anos 1970, ocasião em que começaram a se instalar extensas plantações de eucalipto.

O que Almeida nomeia de áreas de ocupação recente são as regiões de fronteira da Amazônia. Os agricultores se referem a essas terras como *terra liberta* ou *terra sem dono*. Apesar de formados essencialmente por uma população de migrantes nordestinos, nessas áreas não ocorre uma reprodução das modalidades de uso e posse vigentes naquela região. Formam-se pequenos aglomerados (centros) nas proximidades dos roçados que se abrem floresta adentro, caracterizados por áreas descontínuas e pela posse provisória sobre os recursos naturais, na medida em que funcionam como a “ponta de lança” da frente de expansão (ALMEIDA, 2009).

Enfim, essas modalidades atuais de uso dos espaços e recursos naturais, seja em áreas de colonização antiga ou nas regiões de fronteira, persistem em alguns espaços rurais brasileiros em que a produção familiar é preponderante, conforme revelam diversos estudos mais recentes (SABOURIN & MARINOZZI, 2000; DIEGUES, 2001; SABOURIN, 2001a, 2003, 2006a, 2009; GALIZONI & RIBEIRO, 2002; GALIZONI, 2007; TAVARES, 2008; FERRARO JR., 2008; SIDERSKY, 2008; SABOURIN; CARON, 2009). No sertão nordestino, boa parte desses agricultores pratica, inclusive, uma agricultura voltada prioritariamente para o autoconsumo, em geral, com inserção marginal no mercado capitalista.

Tais estudos revelam também que nas comunidades que adotam essas modalidades de uso comum é elevado o grau de parentesco entre as famílias, cujas relações desenvolvem instituições específicas para gerir coletivamente o acesso e o uso da base de recursos (RIBEIRO *et. al.*, 2005; ALMEIDA, 2009). Tais instituições são compostas por normas e regras que controlam o comportamento do grupo, além de mecanismos de sanções e de negociação dos conflitos. Da mesma forma, há um controle sobre a entrada de indivíduos não pertencentes a esse círculo, os quais, no mínimo, são submetidos a determinados “rituais de admissão” (ALMEIDA, 2009).

Outra característica marcante nessas comunidades é a existência de estruturas de reciprocidade camponesa (SABOURIN; CARON, 2009), as quais exercem forte influência na instituição de normas e regras. Por tudo isso, tais instituições são específicas de cada território socialmente delimitado, além de reconhecidas tanto pelo grupo de usuários quanto por aqueles que se encontram no seu entorno (ALMEIDA, 2009).

Quanto à reciprocidade camponesa, de acordo com Sabourin e Caron (2009, p. 99), é caracterizada essencialmente, “[...] por formas de reciprocidade produtiva ou de solidariedade na produção, pelo compartilhamento dos recursos e pela redistribuição de produtos (grãos, forragens, alimentos)”. Essas formas de reciprocidade foram construídas a

partir do período de ocupação do sertão. Seu fortalecimento está ligado às mudanças na estrutura fundiária no sertão que aconteceram entre meados do século XVIII e início do século XX.

Segundo Sabourin e Caron (2009), teria havido uma redução dessas formas de reciprocidade durante o século XX, ocasião em que se consolidou uma agricultura de base familiar, ou seja, desenvolvida “em torno do núcleo familiar”. De acordo com estes autores, dois processos teriam afetado negativamente as relações de reciprocidade entre famílias rurais: a penetração da troca mercantil no campo e a monetarização das relações sociais, principalmente pela venda da força de trabalho. Os mesmos autores consideram que em algumas regiões, entretanto, algumas dessas formas reapareceram (ou se fortaleceram) nos anos 1970, sob a influência da Igreja Católica (CEBs).

A partir dos anos 1980, o próprio Estado incentivou formas de organização coletiva no meio rural por meio de seus programas especiais²⁶. Esses novos equipamentos coletivos e associativos, fruto da intervenção de instituições externas, em particular, a Igreja e o Estado, seriam responsáveis pela “modernização” da reciprocidade camponesa (SABOURIN, 2001c)²⁷.

Também nos anos 1980, presenciou-se uma série de mobilizações camponesas no Brasil, a partir das quais ressurgiram e se fortaleceram etnias e identidades, desencadeando em processos de reconhecimento de algumas modalidades de terras comunais.

Em 1986, em seu Laudo Fundiário, o INCRA enquadrou todas as modalidades de terras de uso comum na categoria ocupações especiais (ALMEIDA, 2004). Em 1988, a nova Constituição Federal do Brasil reconhecia oficialmente as terras de quilombolas (*terras de preto*) como propriedade definitiva dos quilombolas e incluía no seu texto as terras tradicionalmente ocupadas (ALMEIDA, 2004). No ano de 1989, o estado da Bahia concedia aos usuários dos *fundos de pasto*, o direito real de concessão de uso daquelas áreas. Com a criação de mecanismos de regularização através da figura das Associações de Direito Civil e Sem Fins Lucrativos, garantiu-se o título de propriedade coletiva aos membros das comunidades (FERRARO JR., 2008).

Desde 1997, como consequência do movimento organizado das Quebradeiras de Coco Babaçu dos estados do Maranhão, Tocantins e Pará, foram aprovadas as leis do babaçu livre para disciplinar o livre acesso aos babaçuais (ALMEIDA, 2004). Em 1997, os *faxinais* do Paraná foram reconhecidos pelo governo do Estado como uso coletivo da terra

²⁶ Alguns programas especiais tais como o Polonordeste (1974), o Projeto Sertanejo (1976), o PAPP (1983), o Projeto São Vicente (1986), dentre outros financiados pelo Banco Mundial, apresentavam como linha de ação o estímulo à organização dos agricultores, transformando isso num pré-requisito para o acesso a recursos (CHALOULT, 1988).

²⁷ A temática da reciprocidade é aprofundada no Capítulo 8, no contexto da análise do caso da comunidade Lagoa dos Cavalos.

para produção animal e conservação ambiental (ALMEIDA, 2004). No ano de 2000, a legislação brasileira incorporou as expressões *populações tradicionais* e *populações extrativistas tradicionais* (ALMEIDA, 2004). No final do ano de 2004, foi criada uma *Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável das Comunidades Tradicionais* e, em meados de 2006, mudou a denominação *Comunidades Tradicionais* para *Povos e Comunidades Tradicionais* (ALMEIDA, 2007). Em 2007, criou-se a *Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais*, reconhecendo-os como culturalmente diferenciados, com formas próprias de organização.

Em termos jurídicos, as mudanças acima mencionadas representam um avanço; do ponto de vista da operacionalização dos novos dispositivos, nem tanto. As ações, em geral, têm sido dispersas, pontuais e num contexto em que a estrutura do Estado é incompatível com as mudanças nas leis. Um exemplo claro dessa incompatibilidade se apresenta nos sistemas de coleta para o cadastramento do INCRA e para a elaboração do Censo Agropecuário. Estes órgãos públicos não incluem o “uso comum” em suas categorias operacionais²⁸.

Da parte dos economistas, segundo Almeida (2009), há pouco interesse em estudar as modalidades de “uso comum”, porque representam um obstáculo à propriedade privada e, por consequência, são empecilho concreto à expansão das relações capitalistas de produção no campo. Outros autores fazem uma crítica aos historiadores brasileiros, referindo-se às dificuldades que parte deles tem de compreender essas outras formas de apossamento, segundo os quais, tendendo a simplificar sua diversidade ou ignorar a sua existência (TEIXEIRA DA SILVA, 1997; RIBEIRO *et. al.*, 2005).

Finalmente, cabe explicar que a existência de modalidades comunais de uso e apropriação de terras e de recursos naturais não é exclusiva do Brasil. Até o século XIX, elas foram muito frequentes em explorações camponesas de diversas partes da Europa (KAUTSKY, 1972; THOMPSON, 1998; BLOCH, 2001), ocasião em que foram afetadas pelo regime de propriedade privada capitalista. Sofreram modificações impostas pelo sistema, mas não desapareceram; ao contrário, passaram a interagir com ele, combinando o uso privado com o uso comunal, a exemplo do que acontece também em diversas áreas do Brasil: uso comum em áreas de pastagem; uso privado em áreas de lavoura.

Na França, por exemplo, os regimes de campos abertos proibiam os cercamentos. Os proprietários das parcelas perdiam o direito de uso após a colheita, sujeitando-se ao plantio numa época determinada (todos no mesmo período) e, após a colheita, os animais de toda a aldeia eram postos a pastar nos campos que, então, tornavam-se comuns. Ou

²⁸ As categorias utilizadas na coleta de dados para o Censo Agropecuário 2006 continuam sendo aquelas adotadas para o Censo Agropecuário 1995/1996: proprietário de terras próprias, assentado sem titulação definitiva, arrendatário, parceiro e ocupante (IBGE, 2009).

seja, sobre a mesma terra conviviam direito privado e direito comunal. A regulação e o controle do acesso e uso dos recursos eram específicos a cada grupo, pois estavam intrinsecamente ligados ao ambiente, às técnicas utilizadas e à cultura local (BLOCH, 2001).

Na Ásia atual, em regiões semiáridas de agricultura extensiva, os donos de terras permitem que vizinhos e emigrantes coloquem seus animais para se alimentarem dos restos de suas plantações no período de pousio (GOLDMAN, 2001); a retribuição gratuita acontece na forma de ração animal, adubo e produtos lácteos. Também nos países da África, a exemplo de Angola (TAVARES, 2008), e da América do Sul, como a Colômbia (BOJÓRQUEZ-VARGAS *et. al.*, 2009), persistem formas de uso comum de recursos naturais, sempre em combinação com o uso privado.

Dessas observações se conclui que uso privado e uso comunal de recursos não são incompatíveis, apesar da crescente subordinação dos recursos naturais ao uso e domínio da propriedade da terra.

Conforme já mencionado, a partir do final dos anos 1960, investigadores e formuladores de políticas públicas sofreram influência da publicação de Garrett Hardin (*The tragedy of the commons*), segundo a qual recursos naturais expostos ao uso comum estavam fadados ao esgotamento, em função da priorização de interesses individuais dos usuários. A ideia da racionalidade ilimitada dos usuários era reforçada por outra publicação da mesma década (*A lógica da ação coletiva*), de Mancur Olson (1999 [1965]).

Os debates que sucederam as duas publicações, conforme já discutido, culminaram com a criação de um novo campo de estudos em meados dos anos 1980, a Teoria dos Recursos Comuns, conforme já discutido em capítulo anterior. Tais debates aconteceram no momento em que emergia outra discussão, desta feita envolvendo a questão ambiental. Assim, as análises realizadas por autores como Elinor Ostrom, Arun Agrawal, Margaret McKean, dentre tantos outros, passaram a enxergar os recursos comuns a partir da perspectiva da sustentabilidade, mostrando que nem sempre o uso comum dos recursos leva à destruição como havia previsto Garrett Hardin.

Este capítulo foi dedicado ao resgate de aspectos gerais do semiárido, em relação à sua área de domínio, características fisiográficas, potencialidades e vulnerabilidades, de forma a agregar conhecimentos que contribuam para a compreensão e explicação do caso apresentado na parte II desta tese. Mostrou-se também que, a despeito do predomínio da grande propriedade pastoril, historicamente o território do sertão semiárido tem sido local desenvolvimento de outras formas de produção, de domínio da terra e uso dos recursos, opostas ou complementares àquela dominante.

3. O QUE HÁ DE NOVO NO SERTÃO SEMIÁRIDO

3.1. POLÍTICAS PÚBLICAS, NOVOS ATORES E A PROPOSTA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Durante os anos 1980, época em que se fortalecia um discurso no âmbito global sobre a problemática ambiental, se iniciava um movimento no Semiárido envolvendo o discurso e a prática de experiências de *Convivência com o Semiárido*. Tal movimento se contrapunha às formas inadequadas como historicamente têm acontecido as intervenções nesse subespaço, defendendo alternativas sustentáveis de desenvolvimento. No centro desse movimento estava um conjunto de atores da sociedade civil organizada que começava a disputar com o governo a formulação e implantação de políticas públicas para o Semiárido.

De fato, o modelo vigente de desenvolvimento que incentiva a busca desenfreada por produtividade e o consumo excessivo de bens, tem provocado a degradação de recursos renováveis e não renováveis e a liberação de gases tóxicos que comprometem a saúde e a biodiversidade.

O termo desenvolvimento é originário do latim e surgiu no século XII. Mas desenvolvimento como um projeto liberal clássico, ligado à produção material e ao progresso, tem seus fundamentos e pressupostos construídos no século XVIII, em meio a muitas transformações econômicas, sociais, políticas e culturais provocadas pelas ideias iluministas e a Revolução Industrial que ocorria na Inglaterra (BECKER, 1994; MOTA, 2001). É herdeiro direto da ideia de progresso surgida na Grécia antiga, como forma de crescer permanentemente para evitar a decadência, supondo a existência de uma escala evolutiva, uma ideia de progressão ou, como sugere Machado (2005, p. 12), “[...] ‘um caminho percorrido’: do pior para o melhor, do simples para o complexo, do pouco para o muito, do inferior para o superior”. Desde então, o mercado passou a ser o principal mecanismo de distribuição, e o termo desenvolvimento assumiu a perspectiva de um crescimento econômico infinito, baseado na exploração de recursos naturais percebidos como igualmente infinitos.

O iluminismo era tido como um projeto técnico-científico inovador e, a partir dele, a natureza passou a ser vista como um objeto de controle e utilização livre para o ser humano, como um insumo cuja valorização econômica de mercado era unicamente o custo de exploração (MOTA, 2001).

A revolução industrial, por seu turno, apareceu como a realização concreta e prática da vida material. O trabalho humano passou a ditar o ritmo da produção e geração de

riqueza. Apareceu a divisão do trabalho, foi introduzida maquinaria para substituir o trabalho humano e a produção se especializou. Com isso, houve um aumento exponencial da produtividade do trabalho na atividade industrial, resultando no grande crescimento experimentado pela economia global, principalmente após a Segunda Guerra Mundial.

De lá para cá, houve uma sofisticação dos instrumentos e mecanismos de exploração e, atualmente, ser humano e natureza não passam de peças úteis para a reprodução do modelo. Chacon (2007, p. 108) expressa claramente o funcionamento desse modelo:

No atual modelo de desenvolvimento globalizado o homem é apenas mais um elemento, assim como também é a natureza, que deve ser preservado, úteis que são para a definição e reprodução de um modelo de exploração que se sustenta há séculos, desde que o homem passou a se julgar acima da natureza, desde que achou que a dominava e ela estava a seu dispor. Nessa lógica, ele incluiu também a dominância de seus semelhantes, achando-se também acima deles e, assim, perdendo aos poucos a noção do que é ser humano.

Assim, por um lado o atual modelo de desenvolvimento apresenta problemas porque produz simultaneamente conflitos sociais e concentração da riqueza; por outro, é o responsável pelo agravamento do problema ambiental em nível global, cujas previsões do IPCC para o planeta, ainda no século XXI, são catastróficas.

As políticas que orientam as intervenções no sertão semiárido são fundadas nesse modelo de desenvolvimento, cuja base é a visão moderna de progresso. Visam ao controle ou correção da natureza para solucionar o problema das secas. Em grande medida, as intervenções buscam soluções hidráulicas de combate à seca (e aos seus efeitos) e o desenvolvimento de projetos de irrigação orientados para o mercado externo. Baseiam-se na associação do seguinte tripé (SILVA, 2007): exploração econômica; visão fragmentada, reducionista e tecnicista das realidades locais, restringindo os problemas à questão da seca enquanto falta d'água; elites políticas e econômicas regionais tirando proveito político dos dois fatores anteriores.

Por resultarem de planejamento e execução descontextualizados da realidade local (ecológica e social) e desvalorizarem os saberes, as motivações, as práticas e a cultura locais, na maioria dos casos, as políticas direcionadas ao Semiárido criaram ou agravaram problemas sociais, econômicos e ambientais. Por servirem na maioria das vezes, a interesses políticos ou econômicos exógenos, tais intervenções têm contribuído para a concentração da riqueza e a manutenção das antigas estruturas socioeconômicas e suas formas tradicionais de dominação (SILVA, 2007).

Em nível global, a preocupação com as consequências do modelo de desenvolvimento vigente vem se manifestando há décadas. Considera-se o *Relatório*

Meadows (1972) como o marco inicial nos debates, cujas conclusões apontavam para o esgotamento dos recursos não renováveis do planeta, caso persistisse o ritmo de crescimento (da população mundial, da produção industrial, da poluição, da produção de alimentos e da utilização dos recursos naturais). Mas foi durante a *Conferência de Estocolmo* (1972) que a dimensão ambiental foi posta na agenda internacional (SACHS, 2002), com a criação do termo *eco-desenvolvimento*, retomado em 1974 por Ignacy Sachs (SACHS, 1986), avançando posteriormente para *desenvolvimento sustentável*.

O termo *desenvolvimento sustentável*, embora controverso, busca expressar a preocupação com o futuro da humanidade, na medida em que traduz um desenvolvimento equilibrado em suas diversas dimensões (ambiental, social, econômica, política e cultural), de modo a não comprometer a sobrevivência das gerações futuras. Utilizado pela primeira vez no Relatório *Nosso Futuro Comum* (1987), o termo foi reconhecido como um novo paradigma universal durante a *Eco-92*, significando a conciliação entre justiça social, prudência ecológica, eficiência econômica e cidadania política.

Em se tratando do Semiárido, um conjunto de autores brasileiros tem realizado proposições críticas a partir das concepções de políticas governamentais, conforme aponta Silva (2008)²⁹. O pensamento desses autores, de acordo com análises de Silva, apresenta um fio condutor no sentido da articulação dessas proposições em direção a um projeto muito próximo da concepção de desenvolvimento sustentável. Convergingo com essas proposições, nos anos 1980, um conjunto de atores sociais entra em cena no Semiárido, com propostas e práticas de *Convivência com o Semiárido* que, na base, são orientadas pela concepção de desenvolvimento sustentável (SILVA, 2008). A partir de então, diversas ONGs e algumas instituições públicas, como a Embrapa, desenvolvem propostas e experiências (alternativas) no âmbito da *Convivência com o Semiárido*. Tais experiências priorizam a implantação de tecnologias hídricas e de produção apropriadas ao contexto ambiental do sertão semiárido e à realidade socioeconômica e cultural de sua população.

A partir do estabelecimento da relação entre o conjunto das proposições críticas por ele sistematizado e as contribuições dos novos atores sociais acima mencionados, Silva (2008) propõe uma nova abordagem de desenvolvimento sustentável para o Semiárido, que leve em conta os “significados e práticas” da *Convivência com o Semiárido*.

A proposta de *Convivência com o Semiárido* não nasceu de um evento específico. Ela é fruto da maturação de um longo processo de ações e críticas ao modo de intervenção no Semiárido. Por isso, o “mote” é a contraposição à lógica do *Combate à Seca* e às práticas clientelistas tradicionais na Região, mas nela estão embutidos vários significados, conforme argumenta Silva (2008):

²⁹ Silva (2008) analisa a obra dos seguintes autores: Djacir Menezes, Josué de Castro, Guimarães Duque, Celso Furtado, Manoel Correia de Andrade, José Otamar de Carvalho e Tânia Bacelar.

Não se trata simplesmente de novas técnicas, de novas atividades e práticas produtivas e de ações socioculturais. A convivência é uma proposta cultural que visa contextualizar saberes e práticas (tecnológicas, econômicas e políticas) apropriadas à semiaridez, reconhecendo a heterogeneidade de suas manifestações sub-regionais, considerando também as compreensões imaginárias da população local sobre esse espaço, suas problemáticas e alternativas de solução que se foram construindo e desconstruindo ao longo da história de sua ocupação (p. 188-89).

O conceito de *Convivência* valoriza as práticas criativas e tecnologias alternativas oriundas dos próprios sertanejos, ao mesmo tempo em que se contrapõe à lógica do assistencialismo disseminada pela política oficial de combate à seca. Dentro dessa lógica, as propostas de *Convivência* são embasadas num processo de organização comunitária, participação e educação contextualizada.

A proposta de educação contextualizada objetiva desconstruir o sistema de representação que, ao longo da história, foi sendo construído no imaginário coletivo e reproduzido no currículo e na prática da escola (MATTOS, 2004). A visão que descreve o Semiárido como um lugar inviável e improdutivo, de clima adverso e natureza hostil, responsável pelas dificuldades e mazelas do sertanejo, é substituída por um processo dialógico sobre a relação sociedade e natureza (BRAGA, 2004). A proposta busca orientar a educação “[...] para o contexto social e para a realidade ecológica e cultural onde estão situados os sujeitos e atores do processo educativo [...], propiciando o resgate dos conhecimentos e saberes tradicionais [...]” (MATTOS, 2004, p.21).

Porque busca resgatar e valorizar a cultura local e as práticas produtivas tradicionalmente utilizadas nas estratégias de sobrevivência, o conceito de *Convivência* induz o sertanejo a reconhecer-se como um ator pensante, portador de saberes e valores, inclusive fundamentais para a preservação e conservação da natureza. Pode-se dizer, então, que neste aspecto, a proposta de *Convivência* está em consonância com os princípios do saber ambiental conforme definidos por Leff (2001). Para o autor, a gestão ambiental do local deve partir do saber construído historicamente pelas comunidades. Saber que resulta da aprendizagem, de uma geração a outra, sobre as formas mais adequadas de manejar os recursos locais, não como um saber mecânico, mas um saber que leva em conta as práticas sociais e a simbologia construída durante gerações. Este aspecto se apresenta como elemento fundamental para o resgate da autoestima dos agricultores, abalada ao longo da trajetória de intervenções no Semiárido.

Ainda, no contexto da *Convivência*, não cabe cultivar a imagem historicamente construída de região da seca e da miséria. Nesta nova perspectiva, o Semiárido passa a ser percebido como um complexo de ecossistemas com limites e potencialidades, no qual é possível resgatar e construir relações de convivência (SILVA, 2008). Mais que isso, o

Semiárido transforma-se num espaço de emancipação política e de construção de cidadania. Portanto, ocorre uma (re)significação da visão sobre o fenômeno da seca.

Um dos atores principais na institucionalização do conceito de *Convivência com o Semiárido* é a Articulação do Semiárido da Paraíba (ASA-PB), criada em 1993 e, posteriormente, a partir de 1999, a ASA-Brasil. A congregação de diversas ONG's em torno da ASA (cerca de 750 em 2012) tem sido crucial para a disseminação e o fortalecimento do novo conceito junto aos sertanejos e às diversas entidades de apoio e assessoria (DUQUE, 2007). Da mesma forma, a ação concreta tratando dos recursos hídricos (sabidamente o problema mais sensível ao sertanejo), com a adoção de uma abordagem oposta à do modelo dominante, tem contribuído para reforçar o conceito.

O P1MC (Programa de Formação e Mobilização para a Convivência com o Semiárido: um milhão de cisternas) é o grande projeto assumido pela ASA-Brasil, ainda em 1999, no âmbito da proposta de *Convivência com o Semiárido*, sendo o marco inicial nas ações concretas de *Convivência* dessa Entidade.

As primeiras cisternas de placas³⁰ foram construídas 1993, após a criação da Articulação do Semiárido da Paraíba (ASA-PB), mas a proposta ganhou força política a partir de 1999, com a criação da ASA-Brasil e o lançamento do P1MC (DINIZ, 2009). Até o final de 2011, foram construídas 372 mil cisternas, de acordo com informações disponíveis no sítio da ASA (ASA-BRASIL, 2012).

O P1MC articula e integra os atores sociais em torno da construção de cisternas, porém, significa mais que isso, na medida em que o objetivo é promover “[...] um processo educativo para a transformação social, visando à preservação, ao acesso, ao gerenciamento e à valorização da água como um direito essencial da vida e da cidadania” (ASA-BRASIL, 1999, p.6).

A metodologia de implantação da cisterna de placas busca criar uma cultura nova da água, gerando autonomia e forçando mudanças nas estruturas tradicionais do Semiárido. Sua construção inclui um processo educativo a partir de diagnóstico participativo durante o qual ocorre a construção coletiva da situação da água na comunidade. Segue-se com a reflexão sobre o gerenciamento do uso da água da cisterna e, finalmente, o trabalho em mutirão e a capacitação de pedreiros para tornarem-se monitores durante os trabalhos na construção de outras cisternas.

³⁰ A cisterna de placas é um reservatório cilíndrico, coberto e semienterrado, que armazena água captada das chuvas a partir do seu escoamento nos telhados das casas por meio de calhas de zinco ou PVC. O tamanho é calculado a partir da área do telhado e do número de pessoas de cada casa, tendo como base que são necessários aproximadamente 14 litros de água/dia para que uma pessoa beba, cozinhe e lave o rosto. Se bem aproveitada, a água de uma cisterna de 16 mil litros é suficiente para manter uma família de cinco pessoas durante o período de estiagem que pode durar de seis a oito meses.

É importante, então, o valor simbólico que se busca criar com a implantação das cisternas de placa, tanto no que diz respeito à responsabilidade dos atores com o equipamento e a gestão da água, quanto em termos de sua autonomia e independência em relação ao carro pipa e toda a cultura política clientelista atrelada a este instrumento.

Importante também no processo de institucionalização da proposta de *Convivência*, o evento paralelo à COP3, em 1994 (3ª reunião da Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação), no qual a ASA lançou a *Declaração do Semiárido* e que viria a ser integralmente incorporada ao *Programa Brasileiro de Combate à Desertificação*, em 2004.

Do lado do Governo, além de algumas ações isoladas na década de 1980 da parte de estatais como a Embrapa, sob a influência da Rio-92 nos anos 1990 (1993/1995), foi elaborado o Projeto Áridas, uma proposta para o desenvolvimento sustentável do Nordeste (McKAUGHAN, 2008). Trata-se do primeiro esforço de introduzir o tema da sustentabilidade no planejamento regional do País, abordando as dimensões ambiental, econômica, social e político-institucional.

Nas últimas décadas, principalmente no início dos anos 2000, observam-se alguns avanços nas políticas governamentais para o Semiárido, conforme apresentado no item 3.2. Assiste-se a uma renovação do discurso governamental, que incorpora a dimensão da sustentabilidade e da *Convivência* mas, conforme aponta Silva (2008), com “[...] sinais claros de permanência ou continuidade das características das concepções e práticas que têm predominado, historicamente, nas políticas públicas no Semiárido brasileiro”, pois “[...] permanece a perspectiva de solucionar os problemas regionais com a implantação das grandes obras hídricas e para a moderna produção irrigada, geralmente orientada para o mercado externo” (p. 81).

Na verdade, desde que foi instituído o termo desenvolvimento sustentável, o mesmo tem sido utilizado indiscriminadamente por diversos atores e segmentos da sociedade brasileira, inclusive órgãos governamentais. No entanto, renovar o discurso não significa exatamente mudar a prática das ações de desenvolvimento. Fonseca e Bursztyn (2007, 2009) e Fonseca (2009) tratam do *free rider discursivo* (*carona do discurso*), para referir-se ao ator que, para desfrutar dos benefícios de ser “ecologicamente correto”, reproduz formalmente o discurso de apoio ao desenvolvimento sustentável, mas apenas como retórica. Na prática, suas ações e atitudes são guiadas por interesses particulares que muitas vezes divergem e até entram em choque com o discurso.

Por isso, não se deve descartar as possibilidades de captura por parte de elites e/ou mediadores, dos programas e investimentos em andamento no Semiárido. Em relação às políticas de proteção social (síntese apresentada no item 3.2), além do papel de

transferência de renda entre segmentos da sociedade, é desejável que tais políticas transformem-se em instrumentos de autonomia e independência dos beneficiários, pela promoção de mudanças nas práticas tradicionais que sustentavam a tão conhecida indústria das secas.

Porém, já existem trabalhos que alertam para os riscos anteriormente mencionados. Vale fazer referência a Bursztyn e Chacon (2011), que reconhecem a importância do Programa Bolsa Família (PBF) como instrumento de redução da pobreza. No entanto, supondo que não houve uma mudança local no quadro político-institucional capaz de promover uma ruptura com os padrões históricos, apontam os riscos de captura do Programa por elites e/ou mediadores locais. Isso transformaria o PBF num vetor de reprodução do clientelismo. Como evidência dessa captura, os autores apresentam dados de votação no segundo turno da eleição presidencial de 2010, em 20 dos municípios do Semiárido com menor IDH. Constatam a existência de “[...] uma correlação entre o alto percentual de famílias beneficiárias do PBF e um também alto índice de votação na candidata da situação [...]” (p. 52).

Outro exemplo diz respeito ao P1MC. Este programa foi inserido no Programa Água para Todos, do Governo Federal, criado em 2011, por meio do qual pretende universalizar o acesso à água no Semiárido no menor espaço de tempo. Com a alegação de que o trabalho de construção de cisternas de placas realizado pela ASA seria muito lento, no final de 2011 o Governo Federal rompeu o contrato existente, mudou a parceria para estados e municípios e realizou licitação para a aquisição de cisterna de plástico (polietileno), em substituição às de placas.

Após muitos protestos, principalmente de organizações ligadas à ASA, a parceria foi retomada em janeiro de 2012. Porém, o governo não abriu mão da compra e distribuição das cisternas de plástico, pretendendo instalar 300 mil, das quais 60 mil já foram licitadas e serão recebidas da multinacional Acqua Limp.

Sem descartar as possibilidades de o P1MC ser capturado por assessores e mediadores locais que atualmente operacionalizam o Programa, a mudança nas regras do jogo gera consequências como:

- ✓ risco de perda do estímulo e interesse pela conservação e manutenção do equipamento, em função de sua instalação ser fruto duma distribuição assistencialista e não do trabalho em grupo;
- ✓ risco de captura do programa por políticos ou burocratas locais, visto que estados e municípios serão os responsáveis pela indicação das necessidades e receberão os recursos;

- ✓ fim do processo associado à construção das cisternas de placas que envolve: educação contextualizada, organização comunitária, geração de renda para pedreiros, dinamização e valorização das economias locais com a aquisição dos materiais de construção;
- ✓ elevação do custo total do Programa pela diferença no custo unitário (a cisterna de plástico custa R\$ 5.090,00 contra R\$ 2.200,00 da cisterna de placas) e na vida útil (5 anos da cisterna de plástico contra 20 anos da cisterna de placas);
- ✓ ao contrário do que ocorre com a cisterna de placas, em caso de defeito, o usuário não está habilitado para consertar a cisterna de plástico;
- ✓ concentração dos recursos em um pequeno número de grandes empresas fornecedoras das cisternas; e,
- ✓ prejuízo ambiental para o Semiárido, em função do descarte do material plástico.

Enfim, essa mudança pode resultar no enfraquecimento da proposta de *Convivência com o Semiárido*, num retrocesso das proposições em direção ao desenvolvimento sustentável e, finalmente, no surgimento de uma nova versão da *Indústria da Seca*.

3.2. POLÍTICAS PÚBLICAS E AS TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA SOCIOECONOMIA DO SERTÃO

O sertão semiárido do Brasil se caracteriza historicamente pelo baixo investimento público e privado. Enquanto de forma explícita as políticas públicas buscavam a desconcentração de atividades e população, de forma implícita estimulava-se a concentração. Por exemplo, entre os anos 30 e 50 do século XX, embora de forma expressa o Estado incentivasse a migração para ocupação das áreas de fronteira, de forma tácita, as políticas sociais e de industrialização favoreciam regiões como São Paulo e Rio de Janeiro (MARTINE, 1994).

Mesmo quando nos anos 1970-80, o Estado implantou um conjunto de políticas voltadas para a “fixação do homem no campo”, o investimento foi seletivo, voltado para a modernização das atividades rurais (pecuária e irrigação). Com isso, houve um agravamento da estrutura fundiária já fragmentada do Semiárido, promovendo a expulsão de agricultores do campo (SILVA, 2008) e o inchamento das cidades.

Ou seja, na prática, ao invés de serem criadas as condições para evitar o êxodo rural, houve uma intensificação do deslocamento de populações para os centros urbanos (CARVALHO; EGLER, 2003). No caso do Ceará, deve-se ressaltar o movimento de

modernização iniciado pelos "coronéis"³¹, durante as décadas de 1970 a 1990, que contribuiu para a migração da população rural em direção, principalmente, à Região Metropolitana de Fortaleza (CHACON, 2007).

A crise na cultura algodoeira a partir da segunda metade dos anos 1980 teve peso importante no êxodo rural no sertão semiárido. Tal crise resultou da combinação entre o surgimento da praga do bicudo, a seca nos anos 1979 a 1983 e o aumento na concorrência pelo mercado mundial do produto devido à entrada de outros países (Paraguai e Egito). Isso provocou a desarticulação do complexo "gado-algodão-lavoura de subsistência", significando que agricultores pobres dependentes de atividades relacionadas, tais como a pequena produção pecuária e as lavouras alimentares (consórcio milho-feijão-algodão), perderam suas fontes de subsistência e renda.

O fato é que nesse período o interior perdeu parte de sua população para o sudeste do País, mas também para o meio urbano de municípios do próprio Semiárido. Análises a partir de dados do IBGE (2011) e Carvalho e Egler (2003) permitiram mostrar que o crescimento da população urbana do Semiárido na década de 1970 foi de 4,41% ao ano. Durante os anos 1980, o ritmo aumentou em 30%, chegando a um crescimento de 5,73% ao ano. Nos anos 1990 e 2000, ocorreu uma queda nesse ritmo anual (3,34% e 2,51%), acompanhando a queda para Nordeste e Brasil. Mesmo assim, em todos os decênios analisados, as taxas de crescimento urbano do Semiárido superam as já elevadas taxas do Nordeste e do Brasil urbano (4,15% e 4,44%). Em oposição, no mesmo período o Semiárido rural apresentou baixo dinamismo demográfico. Nos anos 1970, a taxa de crescimento anual foi de 0,27%, aumentando para 1,30% nos anos 1980. Porém chegou à taxa negativa de 0,88% nos anos 1990 e a 0,22% positivos nos anos 2000 (Apêndice B).

A partir do final da década de 1990, surgiram sinais de mudanças no até então elevado nível de concentração de renda, acentuando-se a partir de 2002 e se consolidando durante a década, conforme apontado por pesquisadores do Ipea, numa análise dos dados da PNAD até 2009. O mesmo estudo constatou que reduziu o número de pobres no Brasil; e os pobres que existem, não são tão pobres o quanto eram no passado, ou seja, houve uma melhoria na distribuição de renda. Estratificando as taxas de crescimento da renda por vigésimo, os autores do trabalho chegaram às seguintes conclusões (IPEA, 2010, p. 16).

De 2001 a 2004, houve pouco crescimento geral – a renda total cresceu meros 3,6%, mas o pouco que houve se distribuiu muito diferentemente entre vigésimos. Enquanto o vigésimo mais rico perdeu renda e os dois seguintes ficaram praticamente em crescimento zero, o vigésimo mais pobre viu sua renda aumentar 64%. Os vigésimos

³¹ Explicando que, no caso do Ceará, a denominação "coronéis" reflete também o fato desses políticos deterem o título de coronéis militares.

intermediários obtiveram ganhos também intermediários. Há uma escada quase perfeita subindo do vigésimo mais rico para o mais pobre.

De 2005 a 2009, todos os vigésimos experimentaram fortes ganhos de renda. As pessoas na metade mais pobre foram as que tiveram maior crescimento na renda 31% e 35% (salvo os 5% mais pobres). A renda das pessoas da metade mais rica cresceu 13% a 30%, um bom aumento, mas bem menor que o dos mais pobres, o que caracteriza redistribuição de renda.

De acordo com o mesmo estudo, os fatores que contribuíram para a desconcentração da renda foram: mudança na renda do trabalho, que começa a se manifestar em 1997 e persistindo ao longo dos anos subsequentes; mudança na renda oriunda dos benefícios da previdência social (aposentadorias e pensões) vinculados ao salário mínimo, em função do aumento expressivo deste último. Em relação ao nível de pobreza, aponta o estudo do Ipea, se observa uma redução desde 2003, tendo como principais vetores o *Programa Bolsa Família (PBF)* e o *Benefício de Prestação Continuada (BPC)*.

A mudança no foco das políticas nacionais, agora mais voltadas para os pobres teve reflexo na distribuição, com repercussão mais significativa no Nordeste, por tratar-se da região brasileira com o maior percentual relativo de pobres.

Em relação ao crescimento do emprego formal, observa-se um incremento mais significativo no Nordeste que em outras regiões, uma média anual de 5,2% entre os anos de 2001 e 2009. Dados de 2010 do Cadastro Central de Empregos (CEMPRE), divulgados pelo IBGE (IBGE, 2012), mostram o Nordeste na segunda colocação em termos de emprego formal (18,4%). Ultrapassa a região Sul (17%) e perde somente para o Sudeste (51,1%).

Com isso, houve um aumento do consumo local, influenciando positivamente os investimentos privados e promovendo um deslocamento de parte da população mais pobre (classes D/E) para a classe média (C). Os 55% da população nordestina que integravam as classes D/E no ano de 2000, se reduziram para 34% em 2008. Por outro lado, a classe média composta por 20% no primeiro ano do período analisado, passou a contar com 46% da população (VIDAL *et. al.*, 2011).

A política de valorização do salário mínimo também é um dos elementos dinamizadores da economia do Nordeste e do Semiárido. Entre os anos 2000 e 2012, houve um aumento de 58,4% no piso salarial, resultando numa injeção de recursos na região mais importante que no resto do País (VIDAL *et. al.*, 2011). Isso decorre do fato de a Região contar com a grande massa de trabalhadores formais que recebem o salário mínimo de referência (49%, contra 29% no Brasil). A soma dos trabalhadores com renda entre um e dois salários mínimos ultrapassa os 60% (IBGE, 2012). Dessa forma, qualquer valorização desse piso salarial repercute positivamente no poder de compra de grande parte de assalariados nordestinos.

As políticas de proteção social também têm repercussão significativa na dinâmica econômica do Semiárido. Durante muito tempo elas foram contributivas e excludentes, reproduzindo as desigualdades da sociedade brasileira. A partir de 1971 foi criada a Previdência Rural, que passava a reconhecer o trabalho agrícola, mesmo que informal, abarcando assim, uma grande parcela de agricultores familiares nordestinos e do Semiárido. Nesse momento a política de proteção deixava de ser exclusivamente contributiva e dava os primeiros passos para a inclusão de diversos segmentos até então à margem. No final dos anos 1980, outro avanço no sentido da inclusão, quando se criou o *Benefício de Prestação Continuada (BPC)*, que permite a idosos e portadores de deficiência física, o acesso a um salário mínimo mensal, desde que em situação de extrema pobreza. Nos anos 1990, novos avanços se seguiram no sistema de proteção social brasileiro. Nos anos 2000, além da *Previdência Social (PS)*, tornaram-se importantes programas de transferência de renda como o Programa *Bolsa Família (PBF)*.

Em relação à PS, em junho de 2001 a mesma beneficiou 13,4% da população do Semiárido, alcançando 22,4% dos residentes rurais e 6,6% dos residentes urbanos, superando os percentuais nacionais para os dois últimos segmentos (20,7 e 9,7%, respectivamente) (SANDI; HERINGER, 2001).

Em dezembro de 2011, o Semiárido já contava com 3,9 milhões de beneficiários de aposentadorias e pensões (Tabela 6). Este número corresponde a 17,4% da população desse subespaço e a 49,5% dos beneficiários nordestinos. Ressalte-se que a maior parte destes beneficiários residia no meio rural (68,9%), em contraposição ao país como um todo, que concentrava 70,5% dos beneficiários no meio urbano. Os benefícios da PS resultaram na injeção de R\$ 2,05 bilhões no Semiárido em dezembro de 2011, dos quais 63% no meio rural.

Tabela 6 – Benefícios emitidos pela Previdência Social em Dezembro de 2011: Brasil, Nordeste e Semiárido

(Valores em Reais)

Unidades Geográficas	Quantidade de benefícios					Valor dos benefícios				
	Total	Urbano	%	Rural	%	Total	Urbano	%	Rural	%
BRASIL	29.051.423	20.473.754	70,5	8.577.669	29,5	21.199.611.088	17.033.178.566	80,3	4.166.432.522	19,7
Nordeste	7.963.159	3.828.327	48,1	4.134.832	51,9	4.589.024.304	2.643.253.532	57,6	1.945.770.772	42,4
Semiárido	3.942.258	1.225.011	31,1	2.717.247	68,9	2.050.973.268	759.370.312	37,0	1.291.602.956	63,0

Fonte: Elaboração do ETENE/BNB, a partir de dados do SINTESE/DATAPREV.

Durante o ano de 2011, a população do Semiárido recebeu mais de R\$ 26,3 bilhões oriundos da Previdência Social (Figura 9). Isso equivale a 44,8% de todo o valor destinado ao Nordeste naquele ano. No mesmo ano, somente no rural do Semiárido, foram injetados

em torno de R\$ 16,9 bilhões, ou 64,1% do total de recursos da Previdência Social direcionados para o Nordeste.

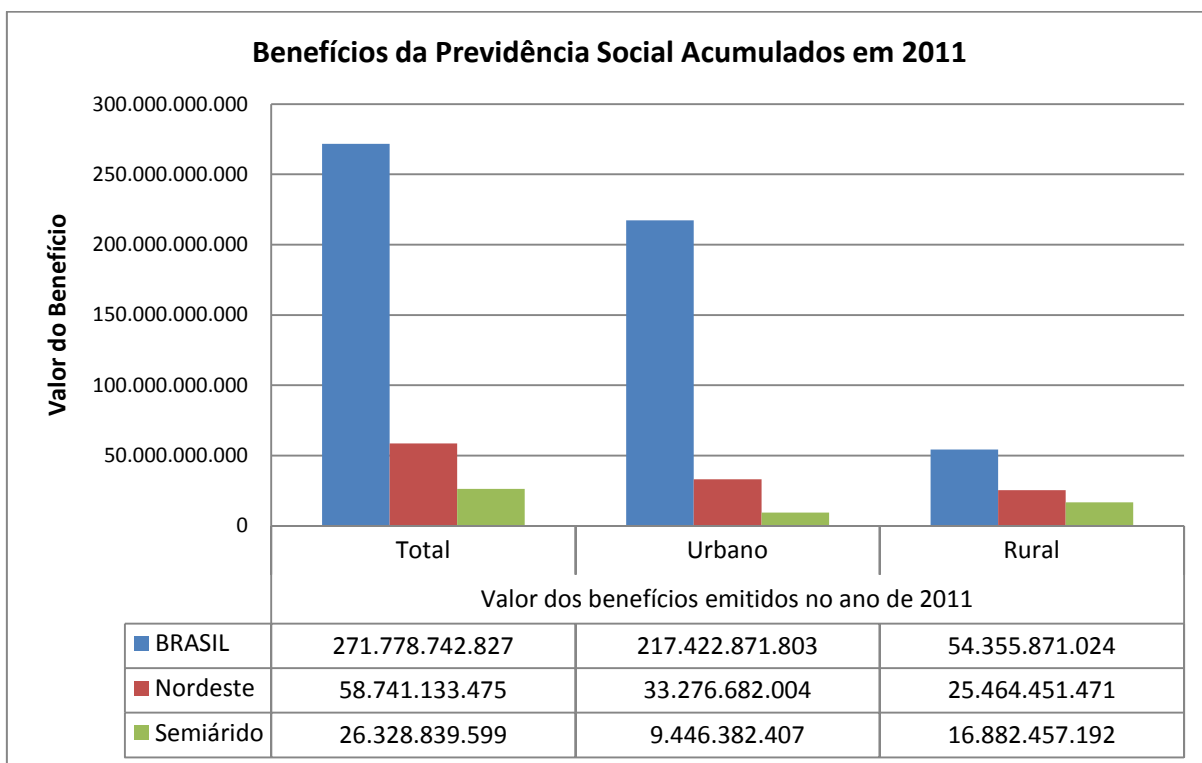


Figura 9 – Benefícios emitidos pela Previdência Social no ano de 2011: Brasil, Nordeste e Semiárido
 Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SINTESE/DATAPREV.

O Programa Bolsa Família (PBF) foi criado em 2003 e é originário da fusão de outros programas de transferência de renda que já funcionavam desde 2001: Bolsa Escola, Cartão Alimentação, Auxílio-Gás e Bolsa Alimentação (SOARES; SÁTYRO, 2010). De acordo com as regras atuais (2012), todas as famílias que têm pelo menos um filho e contam com renda *per capita* inferior a R\$ 120,00 (linha de pobreza), são elegíveis; se recebem o benefício, são elegíveis cobertas; se não recebem, são elegíveis descobertas. Isso faz com que o benefício do PBF se configure como um “quase direito”, mas cujo benefício, em princípio, não deve ultrapassar os dois anos, pois se espera que haja uma mudança para melhor nas condições de vida da família (SOARES; SÁTYRO, 2010).

A contrapartida ao benefício é a manutenção dos filhos na escola e de suas vacinas em dia, além da obrigação de realizar exames de pré-natal, no caso das mães grávidas. Este talvez seja o aspecto mais importante do PBF, na medida em que, se cumprido, permite que a geração seguinte tenha melhores condições de acesso ao mercado de trabalho.

Desde sua criação, este Programa tem concentrado no Nordeste e, em particular, no Semiárido, a maior parcela de seus beneficiários. Em dezembro de 2004 perto de 6,6 milhões de pessoas receberam benefícios do PBF no Brasil, dos quais 50,5% no Nordeste. Em dezembro de 2011 este percentual permaneceu estável em relação ao País (51,12%), mas dobrou em relação à quantidade de beneficiários da Região no outro período analisado. Ressalte-se que, em 2003, foi fixada uma meta de 11 milhões de beneficiários, tendo a mesma sido alcançada em 2006. Assim, durante os dois anos seguintes não houve aumento da cobertura, pois a entrada de novas famílias acontecia em função da saída de outras. Contudo, mediante evidências de que o Programa não alcançara toda a população com o perfil definido, no ano de 2009 houve um aumento na cobertura, até atingir a nova meta definida em 13,7 milhões de famílias (SOARES; SÁTYRO).

Em 2011, o PBF alcançou 13,3 milhões de beneficiários (97,1% da meta), promovendo a injeção de R\$ 439,87 milhões na economia brasileira, dos quais 53,3% no Nordeste. Em dezembro de 2011, os recursos mensais destinados ao Programa já eram de R\$ 1,6 bilhões, correspondendo a 3,64 vezes o valor liberado em dezembro de 2004. Essa lógica se repetiu para o Nordeste, ou seja, o valor mensal de R\$ 823,6 milhões destinados a essa Região, em dezembro de 2011, mais do que triplicou em relação ao valor total liberado em dezembro de 2004 (Tabela 7).

Tabela 7 – Programa Bolsa Família (PBF) – Quantidade e valor de benefícios em dezembro dos anos de 2004 e 2011: Brasil e regiões

(Valores em Reais)

Unidades Geográficas	PERÍODO							
	Dez/04				Dez/11			
	Qde. Beneficiários	% de Beneficiários	Valor dos Benefícios	% sobre total dos Benefícios	Qde. de Beneficiários	% de Beneficiários	Valor total dos Benefícios	% sobre total dos Benefícios
Brasil	6.571.839	100,00	439.870.605,00	100,00	13.352.306	100,00	1.602.079.650,00	100,00
Região Centro-oeste	292.405	4,45	17.540.488,00	3,99	717.510	5,37	82.736.303,00	5,16
Região Norte	527.652	8,03	37.758.137,00	8,58	1.476.939	11,06	198.389.713,00	12,38
Região Nordeste	3.320.446	50,53	234.533.410,00	53,32	6.825.997	51,12	823.668.180,00	51,41
Região Sul	700.661	10,66	42.069.132,00	9,56	1.035.602	7,76	118.127.885,00	7,37
Região Sudeste	1.730.675	26,33	107.969.438,00	24,55	3.296.258	24,69	379.157.569,00	23,67

Fonte: Elaboração da autora, a partir de dados do Ipeadata (2012).

Em relação às famílias beneficiárias do PBF no Nordeste, em 2004 55,4% residiam no Semiárido, caindo para 48,7% em 2011. O mesmo aconteceu em relação aos valores transferidos, visto que o percentual de 57% verificado em 2004, foi reduzido para 48,6% em 2011 (Tabela 8).

Tabela 8 – Programa Bolsa Família (PBF) – Quantidade e valor de benefícios - Nordeste e Semiárido - 2004 e 2011

(Valores em Reais)

Ano	Nordeste		Semiárido			
	Qde. de beneficiários	Valor total dos benefícios	Qde. de beneficiários	Semiárido/Nordeste	Valor total dos benefícios	Semiárido/Nordeste
2004	3.320.446	2.173.475.460	1.839.535	55,40	1.237.990.973	57,00
2011	6.825.997	8.992.404.848	3.326.033	48,70	4.366.952.146	48,60

Fonte: Elaborado pelo BNB/ETENE/CIEST a partir de dados do MDS/ Matriz de Informação Social (2012).

Um elemento importante na mudança recente no Nordeste e no Semiárido brasileiro, diz respeito ao incremento dos investimentos públicos em infraestrutura, parte já em execução. Neste aspecto, o carro-chefe é o *Programa de Aceleração do Crescimento* (PAC), lançado em 2007. Em sua primeira fase (2007-2010), a previsão de investimento era de R\$ 657,4 bilhões dos quais R\$ 327,9 bilhões direcionados ao Nordeste, nas áreas de infraestrutura energética, logística, social e urbana (BRASIL, 2011).

No final de 2010 havia sido aplicado 94,1% e 47,8% dos totais previstos para o País e para o Nordeste, respectivamente. Incluem-se nesse rol de investimentos a construção de ferrovias, como a transnordestina (totalmente inserida no Semiárido), a drenagem e a derrocagem da hidrovía do rio São Francisco (BRASIL, 2011).

Na área de portos, estão previstas obras de dragagem e berços do Porto de Itaqui (MA) e duplicação do acesso rodoviário desse porto na BR-135; duplicação do acesso ao Porto de Pecém (CE) na BR-222; melhoria do terminal salineiro de Areia Branca (RN); construção de novo acesso rodoferroviário ao Porto de Suape (PE); construção da via expressa portuária ao Porto de Salvador (BA) (BRASIL, 2011).

Em termos de rodovias, deverão ser duplicadas as BRs 101 e 30; a BR-135 receberá obras de pavimentação e também a BR-116. As ligações intermodais referem-se à integração do Porto de Suape ao Porto do Pecém via Transnordestina, que também será integrada às BRs 101 e 135; integração da hidrovía São Francisco aos Portos de Juazeiro e de Aratu na Bahia (BRASIL, 2011).

Na área energética, está prevista a construção de três pequenas centrais hidrelétricas, 35 centrais eólicas e duas centrais de biomassa, além do *Programa Luz para Todos*, que prevê a universalização da energia elétrica, com a meta de realizar 813 mil ligações até 2014 (BRASIL, 2011).

Buscando resolver problemas de abastecimento, serão construídas sete grandes obras de barragens, seis adutoras e 14 projetos de irrigação, além do saneamento básico que deverá ser realizado no âmbito do *Programa Proágua Semiárido* (BRASIL, 2011).

Tal monta de investimentos públicos, se efetivada, abre diversas oportunidades concretas para o investimento privado. Com efeito, já se observa a expansão do setor automotivo e de atividades complementares. Além disso, investimentos importantes acontecem nas áreas de processamento de alimentos e bebidas, indústria de farmoquímicos, de material de construção, elétrico, metal-mecânico, têxtil, de embalagens, calçados e acessórios de vestuário, turismo, varejo e imobiliário (GARCIA; BUAINAIM, 2011). Logicamente, nem todos estes investimentos acontecem no Semiárido. Mas mesmo nesses casos, impactos positivos deverão acontecer na economia do Semiárido, por exemplo, atraindo populações rurais de áreas circunvizinhas, em especial, jovens com alguma qualificação, para o trabalho nas indústrias instaladas nos próprios estados.

Outro aspecto importante a destacar, é o avanço na educação superior e no ensino tecnológico. Na última década, foram criadas diversas universidades federais, *campus* avançados e escolas técnicas em médias cidades do Semiárido, atraindo uma população jovem carente de qualificação. Agora, portanto, já não é necessário aos jovens se deslocarem para as capitais em busca do ensino técnico ou superior. Acredita-se que, uma vez qualificada essa mão de obra, a mesma tenderá a ser absorvida por setores como a indústria e os serviços de cidades do próprio Semiárido, em função de sua expansão.

Além dos fatores anteriormente mencionados, a política de crédito nos últimos anos tem dado uma contribuição relevante, em virtude de uma expansão mais importante no Nordeste que no resto do País. Entre 2006 e 2011, o crédito no Nordeste cresceu em 27,5%, contra 22,4% no Brasil, tendo as agências oficiais como os principais provedores (média de 67% no período). O destaque é para a agricultura familiar do Semiárido, que tem sido uma das grandes beneficiárias da expansão do crédito rural, por meio do *Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar)*, que conta com diversas linhas específicas (jovem, mulher, semiárido, agroecologia, floresta etc.). De acordo com o Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009b), o valor médio do financiamento anual por estabelecimento familiar passou de R\$ 168,72 para R\$ 379,15 entre os censos de 1996 e 2006. Para garantir certa estabilidade aos agricultores familiares, o crédito do PRONAF se articula aos programas de *Aquisição de Alimentos (PAA)*, *Garantia-Safra*, de *Garantia de Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF)* e *Proagro Mais* (Box 2).

Box 2 – Programas do Governo Federal articulados com o PRONAF

O *PAA* garante a aquisição da produção familiar pelo poder público para suprir parte do Programa Nacional de Alimentação Escolar, com dispensa de licitação.

O *Garantia-Safra* transfere renda para agricultores cuja renda familiar não ultrapasse um salário mínimo e meio, no caso de perda de mais de 50% da safra por seca, aplicando-se apenas à área de atuação da Sudene (Nordeste e norte dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo).

O *PGPAF* sustenta os preços dos produtos de produtores que mantêm custeio do Pronaf.

O *Proagro Mais* é um subprograma do Proagro dirigido a agricultores vinculados ao Pronaf em operações de custeio agrícola.

Fonte: BRASIL. MDA (2012a, 2012b, 2012c).

Relativa importância no Nordeste e no Semiárido, também tem tido o Crediamigo, presente em 1.916 municípios da área de atuação do BNB. Trata-se de um programa de microcrédito orientado mantido por esse Banco, fornecendo crédito facilitado ao setor informal, tanto no meio urbano quanto no rural, para o desenvolvimento de pequenos negócios³². Os créditos são fornecidos preferencialmente a grupos solidários, adotando a metodologia do aval solidário, ou seja, sem garantia real, além da orientação para a aplicação dos recursos. Até março de 2012, o Crediamigo havia firmado R\$ 10,7 milhões de contratos, somando um desembolso de R\$ 11,98 bilhões, sendo a maioria para as mulheres. Sua carteira ativa é formada por 66% de mulheres (BNB, 2012).

O Crediamigo atualmente está integrado ao *Crescer* (Programa Nacional de Microcrédito do Governo Federal), estratégia de inclusão produtiva do *Plano Brasil Sem Miséria*.

Cabe mencionar, também, dois programas importantes para a qualidade de vida e a cidadania de populações rurais do Semiárido. Um deles refere-se ao *Programa Luz para Todos*, instituído em 2003 e que garantiu a inclusão de milhões de moradores rurais, mesmo em comunidades mais remotas, o acesso ao sistema elétrico de energia. O outro é o *Programa de Formação e Mobilização para a Convivência com o Semiárido: um milhão de cisternas rurais (P1MC)*, abordado anteriormente. Em 2011, este Programa foi inserido no *Água Para Todos*, um programa do Governo Federal que visa à universalização do acesso à água no Semiárido.

No conjunto, as transferências de renda, os investimentos públicos e privados, a expansão do crédito, a ampliação do emprego e a valorização do salário mínimo, têm

³² O programa financia as seguintes atividades: indústria (marcenarias, sapatarias, carpintarias, artesanatos, alfaiatarias, gráficas, padarias, produções de alimentos etc.), comércio (ambulantes, vendedores em geral, mercadinhos, papelarias, armarinhos, bazares, farmácias, armazéns, restaurantes, lanchonetes, feirantes, pequenos lojistas, açougueiros, vendedores de cosméticos etc.), serviços (salões de beleza, oficinas mecânicas, borracharias etc.) (BNB, 2011b).

promovido uma mudança no ritmo do crescimento da economia nordestina e do Semiárido nos últimos anos. O PIB do Nordeste cresce desde 2000 (exceto 2003 e 2008), além de apresentar o segundo maior crescimento no rendimento real *per capita* (VIDAL *et. al.*, 2011). No período 1999-2008, o Semiárido cresceu mais que o Brasil, ocasião em que a maioria dos municípios apresentou aumento do PIB municipal entre 75% e 150% (GARCIA; BUAINAIN, 2011).

Enfim, as mudanças mencionadas têm repercussão positiva nos indicadores sociais do Nordeste e do Semiárido, em particular, embora ainda continue sendo o Nordeste a região brasileira com os piores indicadores.

O conjunto das transformações ocorridas nos últimos anos faz com que, no meio rural Semiárido, por exemplo, as secas que acontecem de tempos em tempos já não tenham a mesma importância e repercussão midiática do passado.

Por outro lado, mesmo reconhecendo-se que ainda é significativa a população rural do Semiárido, permanece a tendência de urbanização. Em 1970, o índice de urbanização no Semiárido era de 29,11%, mas já alcançou 61,97% em 2010 (Figura 10). Nos anos 1990 e 2000, apesar da desaceleração, a população urbana do Semiárido continuou crescendo a uma taxa anual de 2,34% e 2,52%, respectivamente (Figura 11). Simultaneamente, caiu a taxa de crescimento anual da população rural desse subespaço, chegando a ser negativa (-0,88) nos anos 1990 (Apêndice B). Fatores de atração ligados ao dinamismo econômico que começam a experimentar as cidades do próprio Semiárido associam-se aos já existentes para influenciar nesse contínuo processo de urbanização.

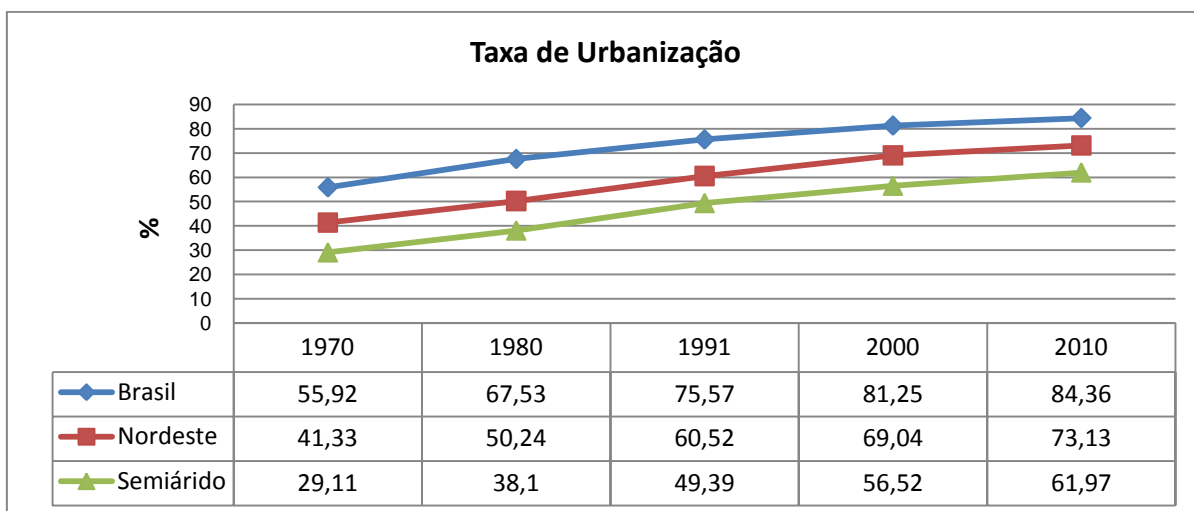


Figura 10 – Taxa de urbanização (Brasil, Nordeste e Semiárido)
 Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados do IBGE (2011).

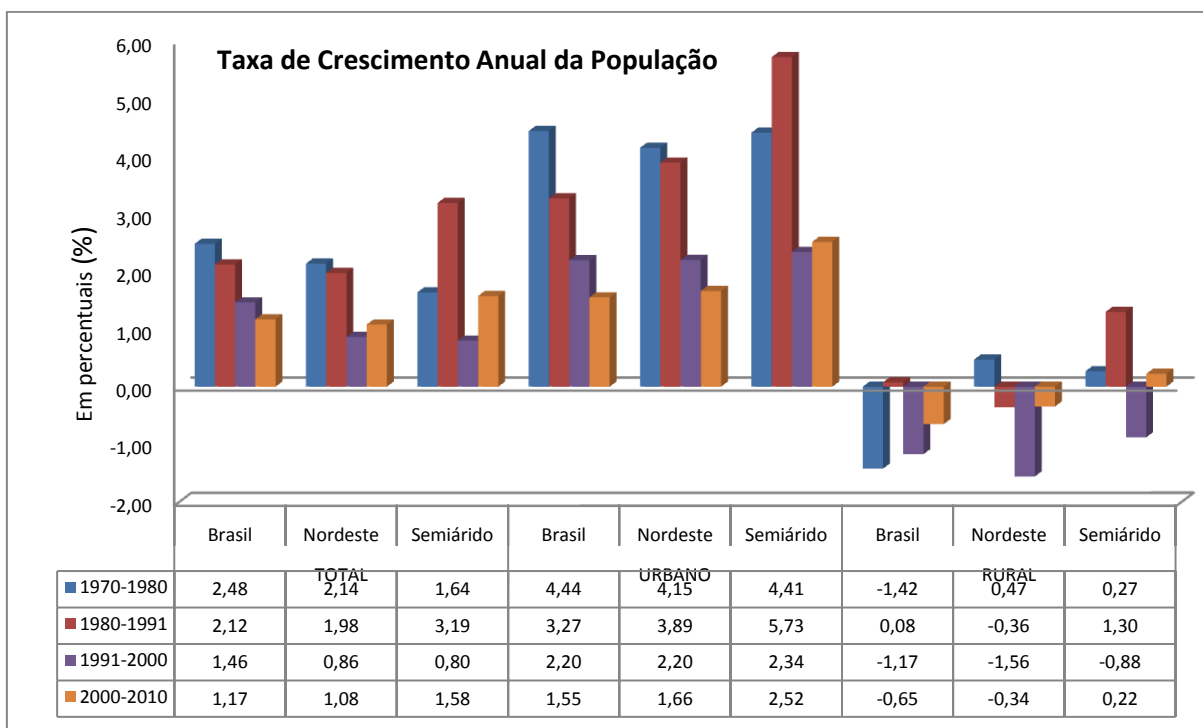


Figura 11 – Taxa anual de crescimento da população (Brasil, Nordeste e Semiárido)
 Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados do IBGE (2011).

A população urbana do Semiárido correspondia a 56% do total em 2000, passando a representar 62% em 2010 (IBGE, 2000, 2011), embora exista uma polêmica sobre o grau de urbanização dos municípios brasileiros detectado nos levantamentos censitários do IBGE. A referência na discussão é Veiga *et al.* (2001) e Veiga (2002), para quem os dados não refletem a realidade brasileira, basicamente em função do conceito adotado para definir domicílio rural e urbano. O IBGE considera residente urbano o cidadão que mora em “domicílio urbano”, que segundo o mesmo IBGE, é composto pelas “[...] áreas, urbanizadas ou não, internas ao perímetro urbano das cidades (sedes municipais) ou vilas (sedes distritais) ou as áreas urbanas isoladas [...]”. Por exclusão, os “domicílios rurais” compreendem “[...] todas as áreas situadas fora desses limites” (IBGE, 2011). Para Veiga (2002), o viés do conceito mascara a realidade da maioria dos municípios brasileiros os quais, apesar das características rurais, têm sua população contabilizada como urbana, com implicações nas políticas de desenvolvimento rural.

Seguramente, não se pode desconsiderar a validade das críticas que Veiga e outros autores têm feito à metodologia adotada pelo IBGE para contar a população brasileira. Mas mudar a definição oficial não teria grandes repercussões em termos do desenvolvimento dos municípios, se o mesmo for pensado no conjunto (rural e urbano) e não em termos de uma dicotomia rural e urbano. Para Silva (2001), há certa carga de exagero no argumento de Veiga (2002), visto que o problema não está na definição do IBGE

(até porque qualquer definição tem alguma dose de arbitrariedade), mas no uso que se faz dela na orientação de políticas públicas.

O que importa, portanto, é que está acontecendo um deslocamento de populações rurais para as sedes de pequenos e médios municípios do próprio Semiárido, sejam eles rurais ou urbanos. Neste sentido, tais sedes tornam-se cada vez mais numerosas, com a população muitas vezes concentrada em periferias carentes de serviços essenciais básicos como água tratada, esgotos, educação e segurança. Assim, independente de os municípios serem rurais ou urbanos, para referir-se à definição de Veiga (2002), importa que é preciso pensar as políticas locais considerando tal realidade.

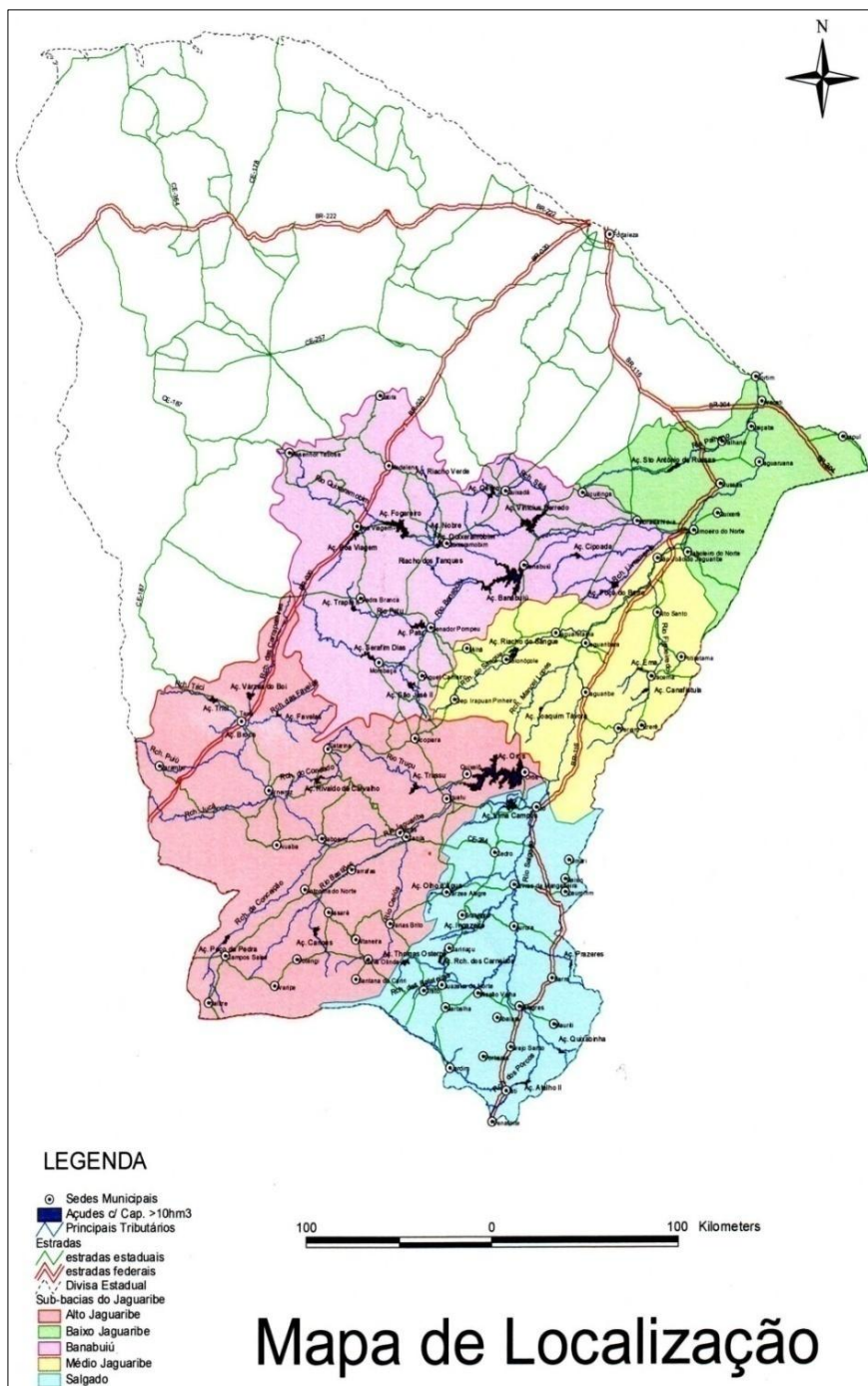
Como exemplo, vale citar a problemática do abastecimento de água. Estudo realizado pela ANA (2010) estima que a demanda hídrica urbana do Nordeste em 2015 será de 136m³/s. Porém, a capacidade de oferta atual do sistema de abastecimento é de apenas 121m³/s. Em 826 municípios do Semiárido (73% do total) há necessidade de investimento para ampliação dos seus sistemas de abastecimento de água. Nesse tocante, as obras do PAC, cujo orçamento é da ordem de R\$ 3,6 bilhões para investimento em infraestrutura, podem minimizar os problemas. A principal obra, já em execução, refere-se ao Projeto de interligação do Rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional. O sistema de abastecimento resultante deverá atender a 215 sedes municipais do Semiárido, o equivalente a 19% do total.

Pode-se dizer, então, que nas últimas décadas as políticas públicas têm gerado repercussões socioeconômicas positivas no semiárido. No caso da proposta de *Convivência*, por avançar em relação ao modelo de intervenção historicamente direcionado para o combate à seca, permite resgatar e valorizar os saberes e cultura locais, além de contribuir para a preservação e conservação dos recursos ambientais.

Em relação às políticas de governo, as mudanças devem-se mais à mudança de foco (direcionamento aos pobres) e menos em função da mudança de lógica ou de preocupação com a sustentabilidade ou as questões regionais de fundo. Apesar de assumir o discurso da sustentabilidade, os programas governamentais não têm assumido efetivamente as práticas sustentáveis nas ações, tornando-se vulneráveis e expostos aos riscos de captura por parte daquelas mesmas elites locais e/ou regionais que secularmente têm tirado proveito dos recursos direcionados ao semiárido.

4. A BACIA HIDROGRÁFICA DO JAGUARIBE

Conforme mencionado no Capítulo 2 (subitem 2.3.1), a ocupação do sertão se iniciou pelas margens dos principais rios (ver Figura 9). Na capitania do Ceará (ou *Siará Grande*), uma área de confluência de egressos de Pernambuco e da Bahia, a distribuição de terras seguiu margeando os rios Jaguaribe, Banabuiú, Acaraú, Coreaú, Salgado e Poti (ABREU, 1907).



O Rio Jaguaribe nasce da junção dos rios Trici e Carrapateiras, na serra da Joaninha, município de Tauá, no Ceará. Atravessa o Estado e desemboca no extremo leste, na cidade praiana de Fortim. Sua bacia se estende por cerca de 610 km, ocupa uma área de 72.645 km² (50% da superfície cearense). Abriga 56 municípios e possui 37 grandes reservatórios, dispostos em cinco sub-bacias: Alto Jaguaribe, Salgado, Médio Jaguaribe, Banabuiú e Baixo Jaguaribe (Figura 12).

Figura 12 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe e respectivas sub-bacias
Fonte: CEARÁ. COGERH (1999).

A sub-bacia do Alto Jaguaribe começa na nascente do Rio Jaguaribe e termina em Orós, no açude do mesmo nome. A sub-bacia do Salgado começa na base da Chapada do Araripe, onde nasce o rio Salgado que conflui com o Jaguaribe na altura do município de Orós. O Médio Jaguaribe inicia no Açude Orós (a partir de onde o Rio Jaguaribe é perenizado) e termina no Peixe Gordo (BR-116). A sub-bacia do Banabuiú começa na nascente do rio do mesmo nome, que é o principal afluente do Rio Jaguaribe. O Baixo Jaguaribe começa na localidade de Peixe Gordo e termina na foz do Jaguaribe (município de Fortim), cobrindo uma extensão de 137 quilômetros (CEARÁ. COGERH, 1999).

Na sub-bacia do Baixo Jaguaribe, se localiza a Comunidade Lagoa dos Cavalos (município de Russas), objeto do estudo de caso apresentado na Parte II desta tese. Assim, pretende-se, no presente Capítulo apresentar uma caracterização geral da Bacia do Jaguaribe, sobretudo em relação aos aspectos históricos de sua ocupação (item 4.1), para em seguida (item 4.2) fazer uma análise da dinâmica socioeconômica atual da sub-bacia do Baixo Jaguaribe, incluindo-se uma análise da demografia, da estrutura fundiária, das fontes de água e os problemas ambientais decorrentes do mau uso, além da influência da política do BNB de *Polos de Desenvolvimento*. O Capítulo é finalizado com uma análise do alcance dos principais programas governamentais de proteção social.

4.1. O PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

As terras do *Siará Grande* foram doadas inicialmente em 1535 a Antônio Cardoso de Barros, que sequer chegou a visitá-las, pois o navio em que se deslocava a expedição naufragou em 1556, na costa de Alagoas (GIRÃO, 1985). Somente em 1603 aconteceu a primeira tentativa concreta de ocupação da Capitania por parte dos colonizadores, exatamente no Vale do Jaguaribe, num esforço do governo português de expulsar franceses que desde 1590 exploravam o litoral e a serra da Ibiapaba. A ordem dada ao capitão-mor Pero Coelho de Souza era de “[...] descobrir por terra o porto do Jaguaribe, tolher o comércio dos estrangeiros, descobrir minas e oferecer paz aos gentios” (STUDART FILHO, 1937, p. 8). A expedição expulsou os franceses e chegou a fundar o Forte de São Lourenço na foz do Rio Jaguaribe, onde surgiu um pequeno povoado que se transformou num local para embarcações e posteriormente viria a ser o município de Aracati. A resistência dos nativos, agravada pela seca de 1605-1607, levou a expedição de Pero Coelho a abandonar a região em 1605 (girão, 1985).

Posteriormente, por duas vezes os holandeses invadiram a Capitania do Ceará, 1637 e 1649, porém sem sucesso: na primeira, a expedição foi dizimada pelos nativos; na segunda, os invasores foram expulsos pelos portugueses.

Todas essas disputas e os conflitos decorrentes contribuíram para retardar a ocupação efetiva do território cearense pelos portugueses. Tanto que somente em 1708 viria a ser demarcada a primeira sesmaria no Vale do Jaguaribe, tendo sido concedida em 1683, “aos homens do Rio Grande do Norte”, os quais teriam se estabelecido no lugar para conter ataques indígenas. Essa sesmaria ocupava grande extensão de terras às margens do rio a partir de sua foz, somando 30 léguas de comprimento por duas léguas de largura (Figura 13).

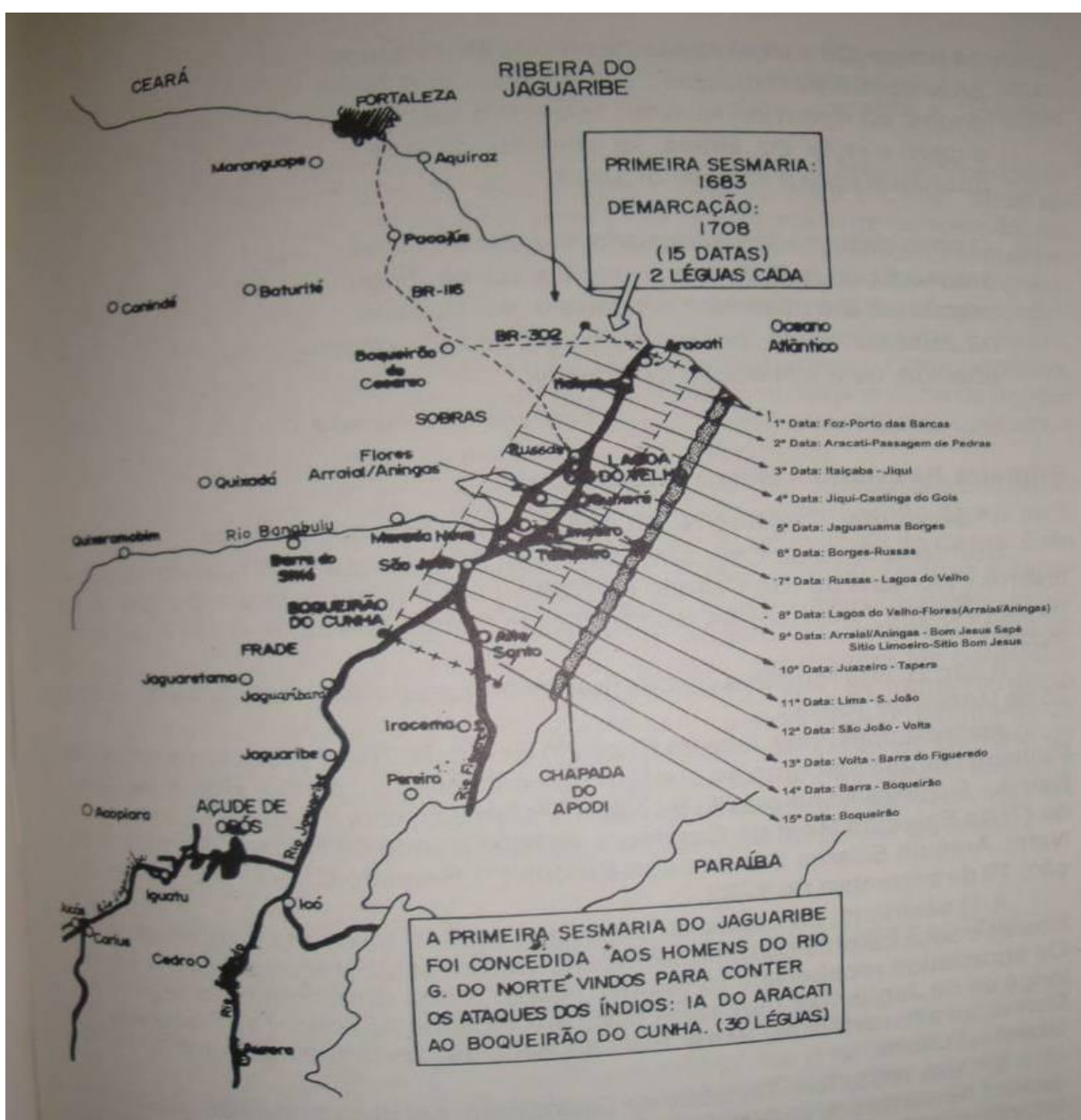


Figura 13 – Esboço da primeira sesmaria concedida no Vale do Jaguaribe, Ceará. Fonte: Lima (1997).

O Vale do Jaguaribe foi uma das principais vias de penetração na Capitania do Ceará, conforme afirma Pinheiro (1999, p.12).

A ocupação da Capitania do Ceará deu-se a partir do litoral para o interior e a área mais importante de penetração foi o Vale do rio Jaguaribe por ser a principal porta de entrada dos sesmeiros que vinham do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, a procura de pastagens naturais e de águas, elementos essenciais para o desenvolvimento da pecuária. A segunda entrada estava situada no rio do Peixe, próximo à cidade de Icó. A terceira, na região sudoeste no planalto dos Inhamuns, que possibilitaria a comunicação da Capitania do Ceará com a do Piauí, só foi descoberta por volta de 1718/1721, quando o Vale do Jaguaribe já estava ocupado.

Pela importância do Rio Jaguaribe como via de penetração do Ceará, no início da colonização da Capitania instalaram-se grandes fazendas de criação extensiva no seu Vale, tornando-se um dos maiores produtores de gado da Capitania. Dados colhidos por Pinheiro (1999) mostram que 43% das sesmarias distribuídas na Capitania do Ceará situavam-se na Bacia do Rio Jaguaribe, 14% no próprio Rio Jaguaribe.

A imposição da propriedade da terra em áreas até então de uso comum das populações nativas gerou confrontos violentos entre colonos e indígenas, muitos deles resultando em massacre e/ou expulsão de povos indígenas. Capistrano de Abreu relata que

Das expedições feitas pelo interior conhecemos as de Domingos Jorge Velho, Mathias Cardoso de Almeida, Moraes Navarro, todos empregados em combater os Piacús, Janduys, Icó, nas ribeiras do Açú e do Jaguaribe (ABREU, 1907, p. 106).

Ressalte-se a importância do apoio da Igreja e das ações missionárias na consolidação do domínio dessas terras jaguaribanas, por meio dos aldeamentos que garantia a subordinação dos nativos *paiaucus* e *janduins* (BARBOSA, 2004).

Para viabilizar o comércio do gado (inicialmente vendido *em pé* nos centros consumidores) e o transporte de mercadorias, os colonizadores abriram caminhos pelo sertão do *Siará Grande*, os quais ficariam conhecidos como *Estradas das Boiadas* (Figura 14).

A *Estrada Geral do Jaguaribe* (I) ligava Aracati, no litoral da capitania do Ceará, ao Médio São Francisco, em Pernambuco. No Vale do Jaguaribe, a estrada passava por Russas e Icó, seguindo pelo Vale do rio Salgado até chegar ao Cariri, onde ultrapassava a Chapada do Araripe e encontrava o Vale do rio São Francisco.

A *Estrada Nova das Boiadas* (II) partia da foz do Rio Acaraú, passava por Santa Quitéria, Sobral, e Quixeramobim, atravessando a ribeira do Jaguaribe e seguindo para a Paraíba e Pernambuco (ABREU, 1907).

A *Estrada Real Paraíba-Recife* (III) formava um entroncamento com a *Estrada Geral do Jaguaribe*, em Icó, passando por Tauá e seguindo daí para Crateús. Desta localidade seguia para a esquerda em direção ao Piauí e, à direita, para encontrar outro cruzamento em Quixeramobim.

A *Estrada Crato-Oeiras e Crato-Piancó* (IV) fazia a ligação do sul do Ceará com o Piauí e o Rio Grande do Norte.

Dos deslocamentos por essas estradas resultou a formação de diversos povoados

ao longo das mesmas. Principalmente nos pontos de cruzamento das principais estradas surgiram centros urbanos que se tornaram importantes, como é o caso de Icó.

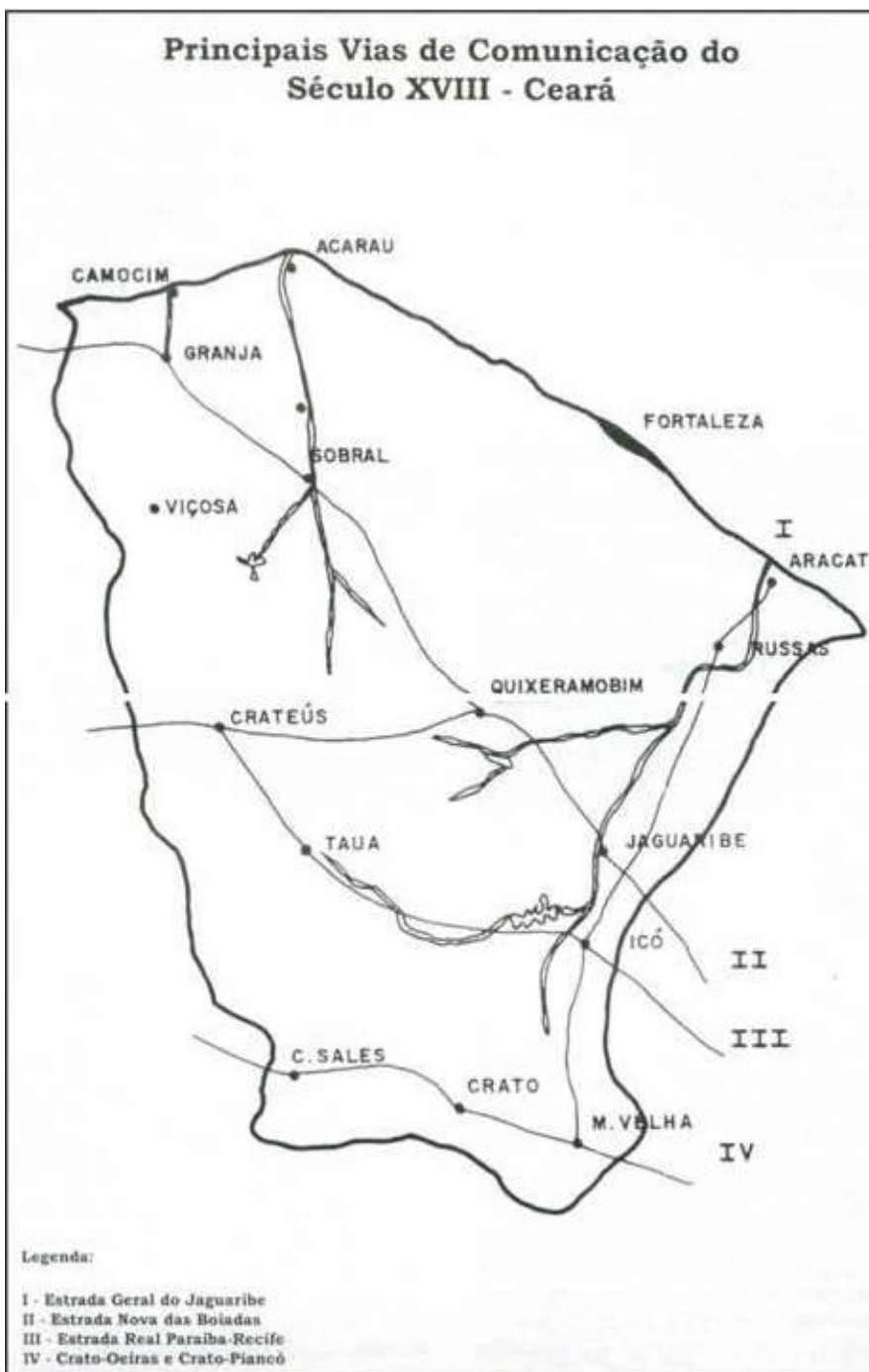


Figura 14 – Principais estradas da Capitania do Ceará no século XVIII
Fonte: Pinheiro (1999).

A invenção das charqueadas, no século XVIII (ver Capítulo 2, subitem 2.3.1) e o consequente fortalecimento do comércio de carne, fez surgir outros centros urbanos de importância na Capitania, como as cidades de Aracati, Sobral, Acaraú, Camocim e Granja.

Em meados do século XVIII a conjuntura internacional favoreceria a produção de algodão no sertão. Nesse período, o Ceará tornou-se exportador da pluma, transformando o cenário até então eminentemente pecuário (ver subitem 2.3.2). Em 1852, o algodão já correspondia a 59% da pauta de exportações dessa Capitania (GIRÃO, 1985). Oliveira (1981, p. 55-6) descreve claramente a transformação no cenário cearense:

O Ceará era, antes da entrada do Nordeste na divisão internacional do trabalho pela via da produção do algodão, um vasto e subpovoado curral de gado, com algumas micro-zonas como a do Cariri, onde medrou também a atividade açucareira [...]. O algodão reunir-se-á com a pecuária e a carnaúba para transformar o Ceará num vasto algodoal segmentado em milhares de pequenas plantações, e a imbricação latifúndio-minifúndio, comerciante-fazendeiro, fazendeiro-exportador, não ocorreu em nenhum outro lugar do Nordeste com maior profundidade que ali.

A explicação detalhada de Raimundo Girão (1985) corrobora a afirmação de Oliveira (1981). Segundo este autor, as demais atividades da fazenda giravam em torno da pecuária.

Toda a vida da fazenda girava em torno da sua própria finalidade: o gado. A lavoura para nada servia que para atender, supletivamente, às necessidades de quantos nela se ocupavam: dos roçados, na época das chuvas, colhiam-se o feijão, o milho, as abóboras e a mandioca, depois que o cultivo desta foi introduzido; no estio, o celeiro eram as *vazantes* dos rios, onde se plantavam melancias, melões, feijão ligeiro e não mais (GIRÃO, 1985, p.135).

Realmente, a maior parte das sesmarias distribuídas na Capitania do Ceará, até meados do século XVIII, era declaradamente destinada à atividade pecuária (94,2%), conforme mostrado na Tabela 9. Nesse momento, começou a acontecer uma mudança na estrutura fundiária do Ceará. Entre esse período e até meados do século XIX (ano de 1824), o total de sesmarias concedidas para a exploração da atividade pecuária caiu para 68,3%, em prol do aumento daquelas destinadas à agricultura (de 1,8% para 13%) e a atividades mistas (de 4% para 18,7%).

Tabela 9 – Distribuição das sesmarias na capitania do Ceará, 1679-1824

Período	Pecuária	Agricultura	Mista (Agricultura + Pecuária)	Sem Definição	Total
1679-1699	254	-	07	-	261
1700-1709	583	00	12	-	595
1710-1719	324	02	12	-	338
1720-1729	383	12	26	-	421
1730-1739	300	11	20	-	331
1740-1749	212	15	11	-	238
Total 1	2.056 (94,2%)	40 (1,8%)	88 (4%)	-	2.184 (100%)
1750-1759	50	07	03	-	60
1760-1769	06	-	-	-	06
1770-1779	09	-	01	-	10
1780-1789	12	07	02	-	21
1790-1799	28	12	07	-	47
1800-1809	12	02	04	-	18
1810-1819	47	08	34	-	89
1820-1824	26	00	01	-	27
Total 2	190 (68,3%)	36 (13%)	52 (18,7%)	-	278 (100%)
Sem definição	-	-	-	10	10

Fonte: Pinheiro (2006), adaptado pela autora.

Os dados da Tabela 10 referem-se a registros de terras das freguesias pecuaristas de São Bernardo de Russas, Icó e Santa Quitéria, todas no Ceará e foram coletados por Santos (2010). As informações aí contidas corroboram aquelas apresentadas na Tabela 9, no sentido de que na segunda metade do século XIX a quantidade de propriedades no sertão da Capitania que declaravam explorar atividades agrícolas já era significativa.

Tabela 10 – Distribuição das propriedades, nas freguesias de São Bernardo de Russas, Icó e Santa Quitéria (número de propriedades e porcentagens segundo o tipo de uso)

Freguesias (*)	Pecuária	Agricultura	Pecuária + Agricultura	Total
Russas	22 (19%)	50 (43,1%)	44 (37,9%)	116 (100%)
Icó	108 (23,3%)	143 (30,8%)	213 (45,9%)	464 (100%)
Santa Quitéria	75 (52,8%)	38 (26,8%)	29 (20,4%)	142 (100%)
Total	205 (28,4%)	231 (32%)	286 (39,6%)	722 (100%)

Fonte: Elaboração própria, a partir de Santos (2010).

(*) Santos (2010) extraiu os dados dos Registros de Terras das Freguesias de: São Bernardo de Russas (1855), Icó (1858) e Santa Quitéria (1855). A informação inclui somente as propriedades sobre as quais os registros dispunham de informações sobre a área (Russas: 116, do total de 133; Icó: 464, do total de 512; Santa Quitéria: 142, do total de 1.078).

Vale registrar que Russas e Icó, por estarem situadas no Vale do Jaguaribe (Baixo e Médio, respectivamente), apresentavam condições geográficas e topográficas que facilitam o desenvolvimento de atividades agrícolas. Santa Quitéria (situada na Bacia do Acaraú), ao contrário, apresentava terras secas e planas, aptas mais para pastagens e

menos para a agricultura. Além disso, trata-se de uma Freguesia pecuarista das mais importantes na Capitania do Ceará naquele século. Mesmo assim, o percentual de propriedades registradas como exclusivamente pecuárias não ultrapassa os 53%, praticamente reproduzindo o padrão de distribuição fundiária das outras duas. Considerando a soma das posses de terras nas três Freguesias, entre os anos de 1855 e 1858, somente 28,4% das propriedades rurais se dedicavam exclusivamente à atividade pecuária.

Veja-se que, em meados do século XIX, nas mesmas Freguesias já predominavam as pequenas e médias propriedades (Tabela 11). Muitos dos proprietários instalados nessas Freguesias se dedicavam exclusivamente à agricultura (32%), em propriedades cujas áreas não ultrapassavam os 100 hectares. Cerca de 40% dos terrenos concedidos, compostos por áreas entre 100 e 500 hectares, naquele momento referiam-se a pequenas fazendas pecuárias.

Considerando-se a relativa importância que a atividade criatória continuava a ter nessa região do Ceará, é relevante constatar que, mesmo nas fazendas totalmente dedicadas à pecuária, predominavam as pequenas e médias propriedades (501 a 4.360 hectares), conforme mostrado na Tabela 11. A soma dos percentuais de “pequenas propriedades pecuaristas” e “propriedades pecuaristas médias” representava 23,9% do total dos estabelecimentos, enquanto que os grandes latifúndios eram uma minoria, pouco mais de 4% do total das posses.

As dimensões dessas pequenas e médias propriedades seriam inadequadas (ou pelo menos apresentariam limitações) para a atividade pecuária, se levados em conta os indicadores técnicos de suporte forrageiro. De acordo com Araújo Filho (1995), são necessários 20 hectares de pasto de caatinga para alimentar adequadamente um animal bovino³³. Significa dizer que uma propriedade de 1.500 hectares suportaria a manutenção de, no máximo, 75 rezes. Talvez aí resida a explicação para a declaração feita por Rodrigues de Carvalho no ano de 1816, transcrita por Girão (1985, p. 134): “Não se encontra na Capitania uma fazenda que produza anualmente mil bezerros; as maiores, e muito raras, são de quatrocentos, e as há até de trinta”.

³³ Para realizar os cálculos de suporte forrageiro para pasto de caatinga, Araújo Filho (1995) tomou por base a produção total de fitomassa da folhagem de espécies lenhosas e da parte aérea de herbáceas da vegetação de caatinga.

Tabela 11 – Distribuição do tamanho das propriedades em hectares, nas freguesias de São Bernardo de Russas, Icó e Santa Quitéria (número de propriedades e porcentagens segundo o tamanho), século XIX (*)

Freguesias	Pequenos terrenos agrícolas (0 – 100 ha)	Terrenos agrícolas médios/diminutas propriedades pecuaristas (101 – 500 ha)	Pequenas propriedades pecuaristas (501 - 1.500 ha)	Propriedades pecuaristas médias (1.501 – 4.360 ha)	Grandes latifúndios (4.261 – 21.800 ha)	Total
Russas	50 (43,10%)	44 (37,93%)	14 12,06%	3 (2,58%)	5 4,31%	116
Icó	143 (30,81%)	213 (45,90%)	60 (12,93%)	40 (8,62%)	8 (1,72%)	464
Santa Quitéria	38 (26,76%)	29 (20,42%)	20 14,08%	36 25,35%	19 (13,38%)	142
Total	231 (32%)	286 (39,6%)	94 (13%)	79 10,9%	32 (4,4%)	722 (100%)

Fonte: Santos (2010), adaptado pela autora.

(*) Santos (2010) extraiu os dados dos Registros de Terras das Freguesias de: São Bernardo de Russas (1855), Icó (1858) e Santa Quitéria (1855). A informação inclui somente as propriedades sobre as quais os registros dispunham de informações sobre a área (Russas: 116, do total de 133; Icó: 464, do total de 512; Santa Quitéria: 142, do total de 1.078).

Ressalte-se que embora seja possível questionar os critérios de tipificação (“pequeno”, “médio” e “grande”) adotados para segmentar as propriedades por tamanho (Tabela 11), é fato que, já no século XIX, a estrutura fundiária do Ceará era fragmentada, com elevado percentual de minifúndios destinados com produção prioritária para o autoconsumo, condição persistente no século XXI, conforme apontado no subitem 2.2.2.

Registre-se, por fim, que a partir dos dados expostos nas tabelas 9 a 11 não se pode identificar as formas de controle sobre a terra (arrendamento, posse, ocupação, compra, troca ou herança). Porém, tais dados sinalizam para a existência, desde os primórdios da colonização do sertão, de outras formas de posse, controle e uso da terra e dos recursos naturais.

4.2. A SUB-BACIA DO BAIXO JAGUARIBE: PERFIL ATUAL

A sub-bacia do Baixo Jaguaribe, conforme mostrado na Figura 12, localiza-se na parte oriental do Ceará, correspondendo a 4% da área total desse Estado. Os municípios de Icapuí, Itaiçaba, Jaguaruana e Quixeré pertencem integralmente à sub-bacia, enquanto que, parcialmente, integram-se Alto Santo (0,31%), Aracati (91,03%), Fortim (34,39%), Ibicuitinga (40,32%), Limoeiro do Norte (70,77%), Morada Nova (19,38%), Palhano (59,53%), Russas (96,01%) e Tabuleiro do Norte (77,82%) (CEARÁ. ALCE, 2009). No trecho do Baixo Jaguaribe, o Vale se alarga e forma uma planície aluvial que se estende até a encosta da

Chapada do Apodi (GATTO, 1999). Por apresentar tais características é que a sub-bacia concentra grandes áreas com produção agrícola irrigada³⁴.

4.2.1. Demografia e indicadores socioeconômicos

Os doze municípios da sub-bacia do Baixo Jaguaribe aqui analisados somam uma área de 10.469,50 Km² (7,1% do território do Estado) e abrigam uma população de 398,9 mil pessoas, dos quais 49,15% nas sedes municipais. As maiores taxas de urbanização se encontram nos municípios de Fortim, Russas, Tabuleiro do Norte e Aracati (Tabela 12). Interessante observar que os municípios que concentram os maiores percentuais de população na sede municipal, acima da média da sub-bacia, são aqueles inseridos nos perímetros de irrigação (Limoeiro do Norte, Morada Nova e Russas).

A densidade demográfica de 38,10 hab./km², é bem superior à do Semiárido como um todo (22,99 hab./km²) e do Nordeste (34 hab./km²). Esta elevada densidade populacional deve-se, fundamentalmente, à influência de Limoeiro do Norte, considerado município polo da Microrregião (74,84 hab./km²), mas também de Aracati (55,45 hab./km²) e Fortim (52,53 hab./km²), conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 – População residente, total, urbana total e urbana na sede municipal, em números absolutos e relativos, com indicação da área total e densidade demográfica, segundo os municípios – Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE - 2010

Unidades Geográficas	População Residente						Área Total (km ²)	Densidade demográfica (Hab/km ²)
	Absoluta			Relativa (%)				
	Total	Urbana		Total	Urbana			
		Total	Na sede municipal		Total	Na sede municipal		
Baixo Jaguaribe	398.899	236.673	196.067	100	59,3	49,15	10.469,50	38,10
Aracati	69.159	44.035	35.950	100	63,7	52	1.247,30	55,45
Fortim	14.817	9.608	4.541	100	64,8	30,6	282,10	52,53
Ibicuitinga	11.335	5.742	4.457	100	50,70	39,3	424,20	26,72
Icapuí	18.392	5.787	5.100	100	31,5	27,7	423,40	43,43
Itaiçaba	7.316	4.279	4.279	100	58,5	58,5	209,9	34,86
Jaguaruana	32.236	19.135	16.489	100	59,4	51,2	847,3	38,05
Limoeiro do Norte	56.264	32.483	31.972	100	57,7	56,8	751,8	74,84
Morada Nova	62.065	35.401	28.185	100	57	45,4	2.779,20	22,33
Palhano	8.866	4.515	3.906	100	50,9	44,1	440,4	20,13
Quixeré	19.412	11.930	5.735	100	61,5	29,5	610,8	31,78
Russas	69.833	44.952	38.626	100	64,4	55,3	1.591,30	43,88
Tabuleiro do Norte	29.204	18.806	16.827	100	64,4	57,6	861,8	33,89

Fonte: IBGE (2011).

³⁴ Neste item do trabalho, as análises baseiam-se em informações obtidas sobre a totalidade daqueles municípios, porém, excluindo-se Alto Santo, em virtude de sua baixa representatividade em termos de área, apenas 28,9 km² conforme informação do Ipece (2010).

Ao longo dos anos, os Censos Demográficos têm demonstrado a queda no número de pessoas por domicílio no Brasil. Entre os anos de 2000 e 2010, caiu de 3,76 para 3,33 o número médio de pessoas por domicílio no País, confirmando a tendência de queda. Esta média brasileira é puxada para cima em virtude dos números do Norte (3,8) e do Nordeste (3,5) ainda elevados se comparados com as demais regiões (Sudeste: 3,1; Sul: 3,2; Centro-Oeste: 3,2). Tanto no Brasil quanto nas grandes regiões, o número de pessoas por domicílio rural é superior ao do meio urbano, sendo mais significativa a diferença nas regiões Norte e Nordeste (IBGE, 2010).

No Baixo Jaguaribe, a média de pessoas por domicílio em 2010 (3,39) é inferior àquela registrada para Ceará (3,46) e Nordeste (3,56), mas superior à média brasileira (3,33) (IBGE, 2000, 2010). Apesar da queda no número de moradores por domicílio em relação a 2000 (4,13), a sub-bacia segue a mesma tendência de domicílios rurais contarem com maior número de pessoas que os domicílios urbanos, conforme se pode observar na Tabela AA (Apêndice A).

Em relação aos indicadores sociais, o Nordeste e o Semiárido brasileiro obtiveram melhorias importantes entre os anos 1960 e o final da década de 2000. Estas melhorias são visíveis também nos municípios do Baixo Jaguaribe, conforme se pode observar nas análises apresentadas a seguir.

Os dados disponíveis mais recentes sobre mortalidade até 5 anos de idade, taxa de fecundidade e esperança de vida ao nascer estão dispostos na Tabela AB do Apêndice A³⁵.

Historicamente, a mortalidade infantil tem sido mais elevada no Nordeste e no Semiárido, comparativamente ao País. No entanto, tem havido uma queda ao longo dos anos, e de forma mais visível nos anos recentes, em virtude principalmente de programas públicos de atenção à gestante e aos recém-nascidos, com cobertura de vacinação e acompanhamento por meio de programas como o *Programa Agentes Comunitários de Saúde*.

Em todos os municípios do Baixo Jaguaribe se observam quedas significativas na mortalidade de crianças com menos de 5 anos por 1000 nascidos, significando uma melhoria no acesso dessa população a serviços básicos.

Em relação à esperança de vida ao nascer, está diretamente ligada à mortalidade infantil, no sentido de que a redução de uma implica no aumento da outra. Assim, a redução na mortalidade infantil no Baixo Jaguaribe teve repercussão positiva na esperança de vida ao nascer em todos os municípios. A comparação entre os indicadores dos anos de 1970 e

³⁵ *Mortalidade* até os cinco anos de idade refere-se ao número de crianças de cada mil nascidas vivas no ano de referência, que não deverão completar cinco anos de vida; *Taxa de Fecundidade* é o número médio de filhos por mulher durante o período reprodutivo; *Esperança de Vida ao Nascer* é medida pela expectativa de anos de vida de uma pessoa nascida no ano de referência, supondo que as taxas de mortalidade por idade, estimadas para anos anteriores, se mantivessem constantes nos anos posteriores (IBGE, 2011).

2000 revelam essa melhoria. Em 1970, a média da esperança de vida não ultrapassava os 46 anos. Em 2000, essa média já chegava aos 68,5 anos (Tabela AB, Apêndice A).

As taxas de fecundidade no Nordeste eram elevadas nos anos 1980, mas nos anos 1990 já estavam apresentando queda. Em 2000, essa taxa havia caído para 2,69% e para 2,01% em 2010 (IPEADATA, 2012). O reflexo disso aparece no percentual de crianças menores de 5 anos na composição da população nordestina, que em 1991 era de 12,8%, mas em 2000 já havia caído para 10,6% e, em 2010, para 8% (IBGE, 2011). No Baixo Jaguaribe se observa a mesma tendência (Tabela AB, Apêndice A).

Outro indicador importante da qualidade de vida da população é a educação. Além da importância de ofertar vagas suficientes em todos os níveis de escolaridade, outros fatores têm peso na qualidade da educação, destacando-se a quantidade de professores e a qualificação dos mesmos.

No Baixo Jaguaribe, de acordo com dados fornecidos pelo Ipece (2010), existem 406 estabelecimentos de ensino, sendo o maior número pertencente à rede municipal (82,8%). 46,7% dos estabelecimentos municipais estão instalados nas zonas rurais. A rede municipal mantém 3.050 professores em seu quadro de servidores, o equivalente a 73,7% do total existente na sub-bacia. As escolas municipais são direcionadas principalmente ao ensino fundamental, sendo o Município responsável por 83,9% dos estabelecimentos de ensino nessa faixa.

A rede particular de ensino mantém 10,6% do total das escolas do Baixo Jaguaribe e 16,3% dos professores que lecionam na sub-bacia. Este quadro de docentes é superior àquele das escolas estaduais, que é de 15,8% (IPECE, 2010). Por isso, essa rede de escolas particulares divide com as escolas estaduais a maior responsabilidade pela formação dos alunos no ensino médio, já que o Município mantém somente uma escola nessa modalidade, em Jaguaruana.

Enquanto o Estado mantém 61,1% dessas escolas e 76,8% dos professores, as escolas particulares representam 36,1% desses estabelecimentos. Estas últimas dividem também com o Município, a responsabilidade pelo ensino fundamental, mantendo 21,2% dos professores que lecionam nesse nível (IPECE, 2010)³⁶.

Da esfera federal, o IFCE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará) tem *campus* avançados instalados em Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Morada Nova³⁷. Os IFCE são parte de uma política do Governo Federal de expansão e

³⁶ Mais detalhes sobre os estabelecimentos de ensino e docentes nos municípios do Baixo Jaguaribe, ver Tabelas AC, AD AE e AF do Apêndice A.

³⁷ No *Campus* de Limoeiro do Norte são ofertados: cursos técnicos em panificação, irrigação e drenagem, agronegócios, saneamento ambiental, mecânica, mecatrônica industrial; licenciatura em educação física; bacharelado em nutrição e agronomia; pós-graduação *Lato Sensu* em fruticultura irrigada; saúde e segurança alimentar. Em Tabuleiro do Norte existem os seguintes cursos: técnico em mecânica automotiva, técnico em

interiorização do ensino profissional técnico. Também em Limoeiro do Norte, município Polo da sub-bacia, está instalada a Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM), um *campus* avançado da Universidade Estadual do Ceará (UECE), no qual são ofertados cursos nas áreas de ciências biológicas, ciências exatas e ciências humanas. Finalmente, ainda em Limoeiro do Norte, funciona a UNOPAR (Universidade Norte do Paraná), uma instituição de ensino superior privada e que utiliza a pedagogia de ensino à distância.

Sobre a educação infantil no Baixo Jaguaribe, existe uma população de 41.430 crianças com idade entre 0 e 5 anos e 16.885 matrículas iniciais efetivadas na educação infantil. Isso representa uma taxa bruta de escolarização de 40,8% (Tabela AG, Apêndice A).

Do total das crianças na faixa etária de até 5 anos, somente 10.830 estão matriculadas, resultando numa taxa de escolarização líquida de 26,6% na sub-bacia. Desses números é possível extrair duas conclusões: por um lado, a oferta de vagas é insuficiente para atender à população com idade de 0 a 5 anos; por outro, parte das crianças com matrícula inicial na educação infantil se encontra fora dessa faixa etária (Tabela AG, Apêndice A). Assim, verifica-se a necessidade de melhorias significativas em termos de cobertura escolar na sub-bacia.

Em relação à matrícula no ensino fundamental (população com idade de 6 a 14 anos), existe boa cobertura em termos de oferta de vagas, como acontece também em relação ao Estado (Tabela AH, Apêndice A). Também nessa faixa etária, se observam matrículas de estudantes de outras faixas etárias, já que existem mais alunos matriculados que a população da respectiva faixa etária. No entanto, a taxa de escolarização líquida chega a 93,5%, muito superior àquela apresentada para a educação infantil.

No ensino médio, estão matriculados 18.316 alunos, dos quais 66,9% na faixa etária de 15 a 17 anos, representando uma taxa de escolarização líquida de 52,9%. Também nessa faixa etária há uma deficiência no número de vagas, visto que o total de matrículas cobre somente 79% da população da faixa etária que deveria estar na escola (Tabela AI, Apêndice A).

A taxa de alfabetização é outro indicador utilizado para medir a qualidade de vida de dada população. Na tabela 18 apresentam-se percentuais de alfabetização de pessoas com 10 anos ou mais, a partir de dados dos Censos de 2000 e 2010.

Em todas as unidades geográficas, observa-se uma melhoria na taxa de alfabetização, quando a análise recai sobre os dados totais. Observe-se que o desempenho do Nordeste e do Ceará foi superior ao do Brasil, com taxas passando de respectivamente 75,4 e 73,4% para 82,4 e 82,8% entre os decênios (Tabela AJ, Apêndice A). Isto representa

petróleo e gás; licenciatura em ciências da computação. No *Campus* de Morada Nova são ofertados os cursos técnicos em edificações e em aquicultura.

um aumento de 6,9 e 7,5 pontos percentuais, respectivamente. Porém, tal crescimento ainda não foi suficiente para erradicar o analfabetismo no Nordeste e no Ceará (ambos ainda contam com mais de 17% de analfabetos), ou mesmo alcançar o patamar de alfabetização do País como um todo, que chega a 91% (IBGE, 2000, 2011).

Nos municípios do Baixo Jaguaribe, o destaque positivo é para Quixeré e Fortim, cuja taxa de alfabetização entre pessoas com 10 anos ou mais aumentou em 12 e 9,4 pontos percentuais, respectivamente.

Interessante observar essas variações nos espaços urbano e rural. Em todas as unidades geográficas analisadas, a taxa de alfabetização urbana apresenta variação negativa entre os decênios, chegando a cair 20,4 pontos percentuais em Limoeiro do Norte. Por outro lado, é positiva a variação na taxa de alfabetização no meio rural de todos os municípios, chegando a 11,9 pontos percentuais em Aracati.

Pelo menos dois fatores podem explicar essas variações que acontecem no urbano e no rural dos municípios do Baixo Jaguaribe, do Ceará e do Nordeste. O primeiro deles diz respeito à melhoria real no acesso à educação infantil e ao ensino fundamental no meio rural dos municípios de todo o Nordeste, em função do crescimento da cobertura (Tabelas AG e AH, Apêndice A) e da disponibilização de transporte escolar por parte das prefeituras. Com isso, mesmo a maioria das salas de aula estando disponíveis nas sedes distritais ou dos municípios, existe a facilidade de deslocamento de jovens do meio rural para frequentar a escola.

O segundo fator pode estar ligado à migração de populações idosas rurais (aposentados, pensionistas etc.) para o meio urbano do próprio município. Por tratar-se de pessoas idosas, a tendência é que entre elas se encontre um maior percentual de analfabetos. Isso contribuiria, por um lado, para melhorar a taxa de alfabetização do meio rural. De outro, faria piorar a taxa de alfabetização urbana.

Na área de saúde, a sub-bacia é servida por 172 unidades ligadas ao Sistema Único de Saúde - SUS (5,6% do total das unidades existentes no Estado), distribuídas pelos 12 municípios. Os hospitais gerais do Baixo Jaguaribe são 10 e os postos de saúde, 29. Outros equipamentos estão distribuídos em unidades de vigilância sanitária (pelo menos uma por município), unidades básicas de saúde (83) e centros de atenção psicossocial. Neste sistema ligado ao SUS, atuam 2.567 profissionais de saúde, dos quais 932 (36,3%) são de nível superior, distribuídos entre médicos (17,2%), dentistas (4,9%) e enfermeiros (8,2%), além daqueles que prestam outros tipos de serviço (6%). A maior presença, no entanto, é dos agentes comunitários de saúde (30,7%), grupo composto por pessoas das próprias comunidades e que fazem parte da equipe do *Programa Agentes Comunitários de Saúde*. A

função desses agentes é de acompanhar o desenvolvimento de crianças com idade entre 0 e 23 meses (Tabela AO, Apêndice A), de modo a verificar a vacinação, a nutrição e o peso.

O Programa Agentes Comunitários de Saúde, juntamente com os Programas Saúde da Família e de Saúde Bucal, compõe o grupo de atenção básica de saúde. No conjunto, esses programas atendiam 109.930 famílias no Baixo Jaguaribe em 2009 (IPECE, 2010).

Quanto à disponibilidade de leitos, em 2009 existiam 864 no Baixo Jaguaribe, o equivalente a 4,4% do total disponível no Estado. Deste total, 718 (83,1%) eram ligados ao SUS e pertenciam aos Municípios (30,6%) e à rede privada (69,4%). As maiores quantidades de leitos eram disponíveis nos municípios de Limoeiro do Norte, Russas, Morada Nova e Aracati (232, 222, 149 e 104, respectivamente)³⁸.

A melhoria nos indicadores de educação e saúde da população do Baixo Jaguaribe reflete no IDH e no IDM.

Proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o IDH combina três indicadores: PIB *per capita*, esperança de vida ao nascer e educação, esta última medida pelo percentual de pessoas com mais de 15 anos de idade alfabetizadas e pela taxa de escolarização bruta combinada (fundamental, médio e superior).

O IDH varia de Zero a Um, sendo que a unidade territorial cuja população se encontra em melhores condições de desenvolvimento é aquela cujo IDH se aproxima de Um³⁹. Neste sentido, todos os municípios do Baixo Jaguaribe experimentaram uma melhoria entre as décadas de 1970 e 2000, sendo a melhor situação observada em Limoeiro do Norte, que passa de 0,257 para 0,711 (Tabela AP, Apêndice A). Em 2000, dos 12 municípios da sub-bacia, sete se encontravam entre os 18,2% do Semiárido que alcançaram IDH de 0,651 a 0,800.

Em relação ao IDM, os índices referentes aos anos 1997 e 2008 também mostram uma melhoria significativa em todos os municípios da sub-bacia (Tabela AP, Apêndice A)⁴⁰.

³⁸ Para outros detalhes sobre as informações de saúde nos municípios do Baixo Jaguaribe, ver as Tabelas AL, AM, AN e AO do Apêndice A.

³⁹ O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é, desde o início dos anos 1990, uma referência mundial para medir a situação socioeconômica de determinada população, servindo para comparar a qualidade de vida das pessoas em termos de países, regiões ou municípios, além de poder ser utilizado como instrumento de orientação para a elaboração de políticas públicas.

⁴⁰ Para medir o desenvolvimento dos municípios do estado do Ceará, técnicos do Instituto de Planejamento do Ceará (IPLANCE) criaram o Índice de Desenvolvimento do Município (IDM), que leva em conta 27 indicadores distribuídos em quatro grupos: fisiográficos, fundiários e agrícolas; demográficos e econômicos; de infraestrutura de apoio; sociais (IPLANCE, 1999). A metodologia foi construída em 1998 por técnicos do antigo IPLANCE (Instituto de Planejamento do Ceará), depois transformado em IPECE (Instituto de Pesquisa e Estatística do Ceará). A primeira publicação foi editada em 1999 (IPLANCE, 1999), divulgando o IDM referente a 1997. Desde então, aquela Instituição divulga anualmente o IDM para os municípios do estado do Ceará. Este índice tem por objetivo mensurar o nível de desenvolvimento que cada município cearense alcança. Para medir o desenvolvimento dos municípios do estado do Ceará, técnicos do Instituto de Planejamento do Ceará (IPLANCE) criaram o Índice de Desenvolvimento do Município (IDM), que leva em conta 27 indicadores distribuídos em quatro grupos: fisiográficos, fundiários e agrícolas; demográficos e econômicos; de infraestrutura de apoio; sociais (IPLANCE, 1999).

O Produto Interno Bruto da sub-bacia alcançou cerca de R\$ 2,5 bilhões no ano de 2008 e o PIB *per capita* era de R\$ 5.743,00 (Tabela 13). Porém, mais da metade da riqueza do Baixo Jaguaribe (54,6%) está concentrada em três municípios: Limoeiro do Norte (19,6%), Aracati (17,7%) e Russas (17,3%). Este dado contrasta com os do PIB *per capita*, uma vez que é em Quixeré onde está o maior valor, tendo Icapuí e Limoeiro do Norte como segundo, e terceiro colocados no *ranking*.

A supremacia do PIB Agropecuário em relação à indústria e ao comércio, é observada somente nos municípios de Quixeré (61,83%). Em Limoeiro do Norte, agropecuária e serviços se encontram no mesmo patamar (44,55% e 44,04% respectivamente). Nos demais municípios, observa-se o maior peso do setor de serviços. Em termos de percentuais médios do PIB setorial da sub-bacia, há uma concentração no setor de serviços, sendo este o responsável por 54,5% da riqueza gerada.

Tabela 13 – Dados de PIB total, *per capita* e setorial dos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE - 2008

Unidades Geográficas	PIB Total (Preço de mercado R\$ mil)	PIB <i>per capita</i> R\$ 1,00	PIB por setor (%)		
			Agropecuário	Indústria	Serviços
Baixo Jaguaribe	2.496.313	5.743	27,42	18,04	54,53
Aracati	440.970	6.401	14,63	26,88	58,49
Fortim	60.168	4.059	22,98	14,71	62,32
Ibicuitinga	38.409	3.314	20,52	9,75	69,73
Icapuí	150.709	7.895	41,13	23,14	35,73
Itaiçaba	27.269	3.481	34,46	14,35	51,19
Jaguaruana	184.526	5.742	17,90	26,81	55,29
Limoeiro do Norte	490.508	8.832	40,55	15,41	44,04
Morada Nova	320.942	5.070	15,13	31,77	53,10
Palhano	31.036	3.383	41,48	7,21	51,31
Quixeré	198.347	10.163	61,83	7,42	30,74
Russas	431.695	6.441	7,86	23,62	68,52
Tabuleiro do Norte	121.734	4.145	10,59	15,46	73,95

Fonte: Anuário Estatístico do Ceará 2010 (Ipece, 2010).

Em relação à produção industrial no Baixo Jaguaribe, há o registro de 726 estabelecimentos no ano de 2009, distribuídos nos seguintes setores (IPECE, 2010): extrativo mineral (28), da construção civil (54), de utilidade pública (10) e transformação (634). A indústria de transformação aparece como a mais importante, com presença em todos os municípios da sub-bacia, destacando-se Russas (21,2%), Limoeiro do Norte (15,7%), Jaguaruana (12,5%) e Aracati (11,3%).

Estudo realizado em 2002 pelo CED (Centro de Estratégias de Desenvolvimento do Estado do Ceará) aponta para a existência de alguns núcleos ou arranjos produtivos em nove dos 12 municípios do Baixo Jaguaribe: produção de redes (Jaguaruana), lagosta

(Icapuí), metal-mecânico (Tabuleiro do Norte), móveis de madeira (Morada Nova), cerâmica (Russas), camarão em cativeiro e artesanato (Aracati, Palhano e Itaiçaba) e mel de abelhas (Limoeiro do Norte). Além dessas atividades, verifica-se a presença de agroindústrias para beneficiar polpa de frutas, de castanha de caju e fabricação de rapadura de caju, doces, queijo e farinha. Existem, ainda, mini-indústrias para beneficiamento de cera de carnaúba, fabricação de barcos, filtros e vassouras. É comum, também, a extração de sal e calcário, a produção de tijolos (olarias), o comércio de pescado e o serviço de pesque-pague.

Ligados à fruticultura irrigada, existem negócios nas áreas de insumos, produção, transformação, distribuição e serviços complementares, a exemplo das consultorias especializadas (Quadro 4).

Insumos	Fabricação ou revenda de máquinas, equipamentos e implementos
	Revenda de combustíveis e lubrificantes
	Produção ou revenda de embalagens
	Produção ou revenda de agroquímicos
	Produção ou revenda de mudas e sementes
Produção	Frutícolas (banana, mamão, manga, uva, pinha, acerola, graviola, limão, abacaxi, coco e outras)
Transformação	<i>Packing-house</i>
	Agroindústrias: sucos, doces, beneficiamento de polpa, concentrados, ração
	Embaladoras
Distribuição	Atacadistas
	Transportes
	Empresas <i>de Trading</i>
	Lojas de hortigranjeiros (olerícolas e frutícolas)
Serviços	Escritórios de projeto e assistência técnica
	Consultorias agropecuárias especializadas
	Laboratórios de análises de solo, água e planta
	Patrulha mecanizada
	Unidades de beneficiamento de sementes
	Casas de produtos agropecuários
	Cursos especializados nas atividades rurais, agroindustriais e de comercialização agrícola
	Logística de negócios

Quadro 4 – Negócios do Baixo Jaguaribe ligados à cadeia da fruticultura irrigada
Fonte: Alves *et. al.* (2006).

Apesar da melhoria significativa nos indicadores sociais dos municípios do Baixo Jaguaribe, a pobreza extrema ainda é um problema na região. De acordo com os dados divulgados pelo Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011), mais de 68 mil pessoas residentes no Baixo Jaguaribe permanecem em situação de pobreza extrema, representando 17,15%

da população da sub-bacia. A situação mais crítica continua sendo no meio rural, que atinge 24,28% da população. Ibicuitinga é o município com o maior percentual de pessoas em situação de extrema pobreza, chegando a quase 48% de sua população rural (Tabela 14).

Tabela 14 – População em extrema pobreza nos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2010

Município	População em Extrema Pobreza					
	Total		Urbana		Rural	
	Total	%	Total	%	Total	%
Baixo Jaguaribe	68442	17,15	29042	12,27	39400	24,28
Aracati	12049	17,42	5673	12,88	6376	25,37
Fortim	3354	22,63	1904	19,81	1450	27,83
Ibicuitinga	3990	35,2	1330	23,16	2660	47,55
Icapuí	3646	19,82	616	10,64	3030	24,03
Itaiçaba	1153	15,75	560	13,08	593	19,52
Jaguaruana	6094	18,9	2521	13,17	3573	27,27
Limoeiro do Norte	5897	10,48	2724	8,38	3173	13,34
Morada Nova	14673	23,64	6164	17,41	8509	31,91
Palhano	1740	19,62	517	11,45	1223	28,1
Quixeré	3543	18,25	1856	15,55	1687	22,54
Russas	7313	10,47	3353	7,45	3960	15,91
Tabuleiro do Norte	4990	17,08	1824	9,69	3166	30,44

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011) e MDS - Matriz de Informação Social (2012).

Por fim, cabe ressaltar que o Baixo Jaguaribe sofreu transformações nas últimas décadas, no que diz respeito a indicadores sociais e econômicos. Isso tem tido repercussões positivas na qualidade de vida da população, a despeito de a pobreza extrema ser ainda um problema importante.

4.2.2. Estrutura fundiária e uso da terra

Os dados apresentados na Tabela 15 referem-se à estrutura fundiária da sub-bacia do Baixo Jaguaribe, que reproduz a concentração observada no Semiárido e no Ceará. Existem 22.473 imóveis rurais nessa sub-bacia, os quais ocupam uma área de aproximadamente 491 mil hectares.

As propriedades com 500 hectares ou mais representam 1% dos estabelecimentos. No entanto ocupam 28,3% da área total e apresentam uma área média de 1.001 hectares. A

maior concentração nesse estrato de imóveis se encontra em Icapuí e Jaguaruana, cujas áreas médias são de respectivamente 5.052,2 e 1.717,4 hectares.

Em contraposição, 51,5% dos imóveis se enquadram no estrato “menos de 5 hectares” e ocupam não mais que 4,04% da área total da sub-bacia. Nesses estabelecimentos, a área média é de 1,73 hectares. Os municípios com as menores áreas médias são Icapuí, com 0,86 hectares, Morada Nova, Russas e Fortim, os três últimos com 1,4 hectares médios cada. Essa fragmentação fundiária é representativa principalmente das várzeas do Rio Jaguaribe, onde em geral as áreas são inferiores a 10 hectares (IBGE, 2009b). Sendo uma área de planície aluvial, aí mesmo se instalaram as primeiras sesmarias da Bacia do Jaguaribe, cuja divisão em “datas” facilitava essa fragmentação, somando-se a isso a divisão por sucessão hereditária.

A maior quantidade de imóveis se encontra na faixa “5 a menos de 50 hectares”, representando 31,5% de todos os imóveis e 23% da área da sub-bacia.

As informações para o estrato “50 a menos de 500 hectares” mostram que mesmo entre os segmentos de áreas inferiores há concentração fundiária, já que os 6,6% dos imóveis classificados nessa faixa ocupam 38,6% da área da sub-bacia.

Tabela 15 – Número e área dos imóveis rurais por estratos de área, segundo os municípios - Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE

Unidades Geográficas	Total		Menos de 5 hectares		5 a menos de 50		50 a menos de 500 hectares		500 a menos de 2500 hectares		Acima de 2500 hectares	
	Imóveis	Área (ha)	Imóveis	Área (ha)	Imóveis	Área (ha)	Imóveis	Área (ha)	Imóveis	Área (ha)	Imóveis	Área (ha)
Baixo Jaguaribe	22.473	490.648	11491	19852	7078	112721	1475	189433	131	97789	8	41338
Aracati	2.040	23.705	1.325	2.068	592	10.147	39	5.914	3	4.676	0	0
Fortim	522	10.247	351	491	142	2.567	24	4.184	3	X	0	0
Ibicuitinga	845	36.004	182	371	472	9.801	149	16.807	12	6.711	-	-
Icapuí	1.493	41.955	895	768	518	6.950	31	3.924	3	2.100	3	28.213
Itaíçaba	151	6.294	102	299	41	459	2	x	4	X	-	-
Jaguaruana	1.878	59.648	779	1.532	856	13.453	152	18.904	12	12.636	3	13.125
Limoeiro do Norte	2.065	25.350	1.260	2.459	655	8.357	82	10.769	5	2.606	-	-
Morada Nova	4.403	168.164	1.419	3.469	1.751	29.659	634	79.888	56	45.367	2	x
Palhano	1.169	13.342	731	1.411	335	4.066	43	4.697	3	X	-	-
Quixeré	1.027	15.213	676	1.284	235	2.908	31	4.644	6	2.725	-	-
Russas	4.991	49.007	3.291	4.679	732	11.882	146	20.063	15	12.382	-	-
Tabuleiro do Norte	1.888	41.719	480	1.021	749	12.472	142	19.639	9	8.586	-	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo Agropecuário 2006.

- (1) Imóveis rurais que não possuem informações de área explorável ou com informações de área, foram desidentificados com o caráter -;
- (2) Os dados das Unidades Territoriais com menos de 3 (três) informantes estão desidentificados com o caráter x.
- (3) A categoria Total inclui os estabelecimentos que declararam ter mais de uma condição legal das terras.

Estes imóveis rurais distribuem-se entre diversas categorias, de acordo com a condição do produtor rural em relação à posse e uso da terra, conforme classificação

estabelecida pelo IBGE: proprietário, assentado sem titulação definitiva, arrendatário, parceiro, ocupante e produtor sem terra.

A maior parcela dos produtores tem a posse da terra (63,01%), percentual superior ao do Ceará, conforme apresentado na Figura 15.

Os produtores identificados no Censo 2006 como “sem área” representam 10,19% do total da sub-bacia, somando 2.289. A maior concentração desses agricultores se encontra em Russas (35,26%), justamente um dos municípios que apresenta área média bastante reduzida (1,4 hectares). É elevada também a quantidade de “sem área” em Morada Nova e Tabuleiro do Norte, onde se encontram, respectivamente, 23,63% e 22,19% desses agricultores, conforme apresentado na Tabela AR (Apêndice A).

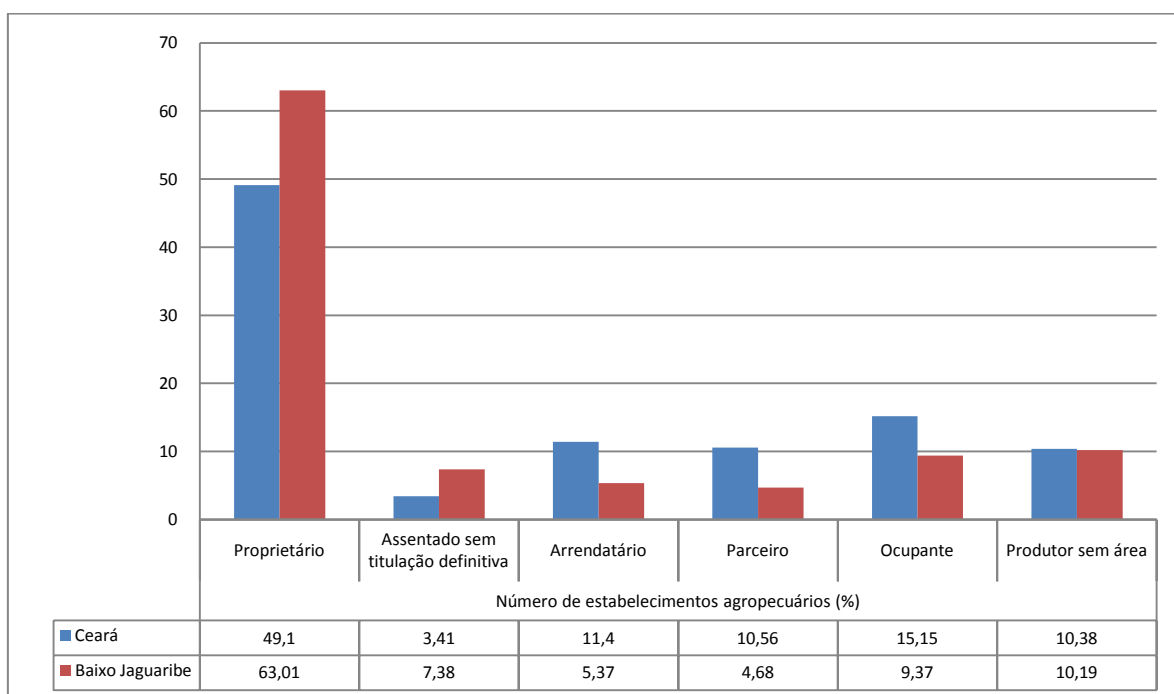


Figura 15 – Número de estabelecimentos agropecuários e área, por categoria do produtor – 2006 (Ceará e Sub-bacia do Baixo Jaguaribe)
 Fonte: Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009b).

Os estabelecimentos rurais apresentados na Tabela anterior (Tabela 15) podem ser classificados em “não familiares” e “familiares”. De acordo com o Censo Agropecuário, em 2006 os estabelecimentos familiares correspondiam a 89,64% do total no Baixo Jaguaribe, distribuídos nas modalidades *Proprietário* (55,76%), *Assentado sem titulação definitiva* (6,65%), *Arrendatário* (4,92%), *Parceiro* (4,41%), *Ocupante* (8,29%) e *Produtor sem área* (9,6%). Tais estabelecimentos ocupavam 42,55% da área da sub-bacia, sendo a categoria *Proprietário* aquela com maior concentração de área entre os agricultores familiares, 34,49% (Figura 16).

Quixeré é o município com o maior número de estabelecimentos familiares, o correspondente a 93,48% do total. Em termos de área, porém, é no município de Aracati que os estabelecimentos familiares ocupam a maior porção em relação aos não familiares, 64,61% de toda a área. Em oposição, no município de Itaiçaba, os “não familiares” somam uma área de 86,7%, sobrando 13,3% da área para os agricultores familiares que são 90,7% dos estabelecimentos (Tabela AR, Apêndice A).

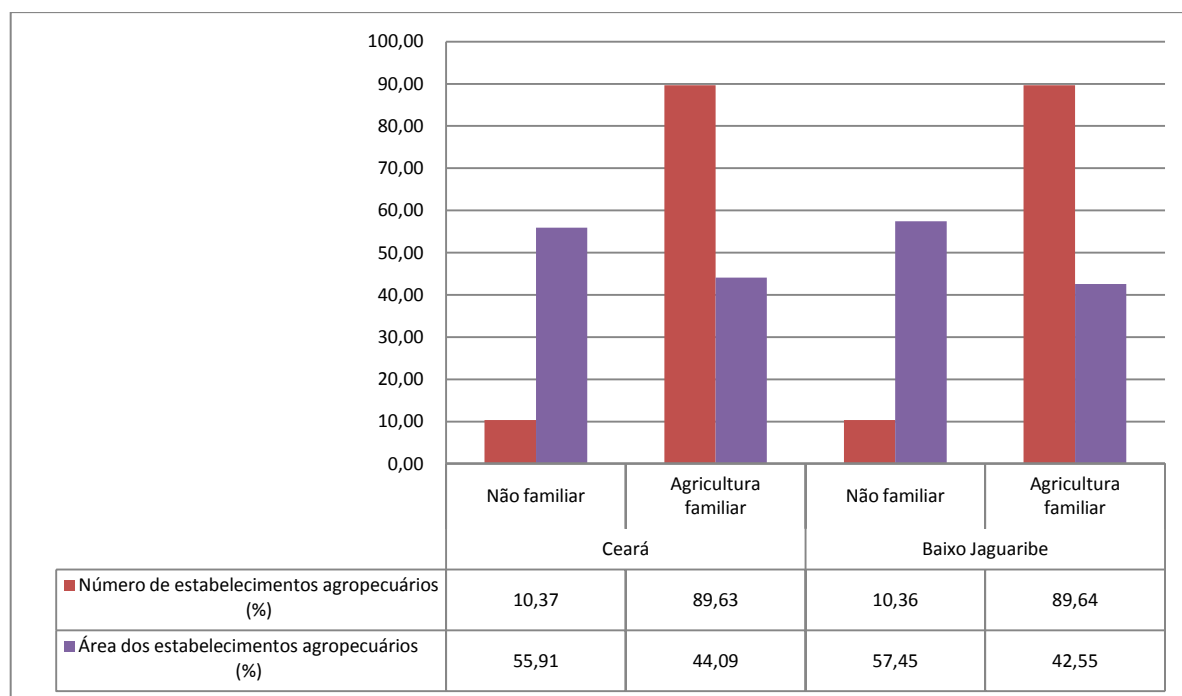


Figura 16 – Número de estabelecimentos agropecuários e área, por condição do produtor familiar e não familiar – 2006 (Ceará e sub-bacia do Baixo Jaguaribe)
 Fonte: Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009b).

Em relação ao uso da terra, historicamente a atividade pecuária bovina tem sido a mais importante no Semiárido e no Baixo Jaguaribe, conforme revisão apresentada no Capítulo 2 (item 2.3) e neste Capítulo (item 4.1). Apesar da importância que essa atividade ainda mantém nos dias atuais, ganharam espaço outras atividades pecuárias como a ovinocaprinopecuária e a apicultura, além da agricultura irrigada, voltada principalmente para a cultura do arroz e diversas frutícolas. As informações sobre o uso atual das terras no Baixo Jaguaribe são apresentadas nas tabelas 16, 17 (pecuária), 18 (apicultura) e 19 (agricultura).

Do total dos estabelecimentos rurais, 39% exploram a atividade pecuária, sendo 21,6% pertencentes aos municípios de Morada Nova, Russas, Limoeiro do Norte e Tabuleiro do Norte (Tabela 16). Juntos, estes municípios concentram 70,4% do rebanho bovino (Tabela 23) e 81,7% da produção de leite da sub-bacia (Tabela 17). O maior produtor pecuário é Morada Nova (34,4% do rebanho e 44,8% da produção de leite). Os mesmos

municípios são também os maiores produtores de caprinos e ovinos, com importância também nestas últimas atividades os municípios de Jaguaruana, Quixeré, Palhano e Aracati.

Tabela 16 – Efetivo da pecuária nos estabelecimentos agropecuários em 31.12 – municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE – 2006

Unidades Geográficas	Total de estabelecimentos	Efetivo da pecuária nos estabelecimentos agropecuários em 31.12									
		Bovinos		Caprinos		Ovinos		Suínos		Aves(1)	
		Estabelecimentos	Número de cabeças	Estabelecimentos	Número de cabeças	Estabelecimentos	Número de cabeças	Estabelecimentos	Número de cabeças	Estabelecimentos	Número de cabeças
Baixo Jaguaribe	23596	9198	153985	2519	70949	4988	147005	4777	40085	9461	413144
Aracati	2014	186	3273	90	2205	232	8199	157	2338	349	12611
Fortim	534	61	764	53	1361	52	1451	66	581	116	2824
Ibicuitinga	856	506	7 961	40	1 526	283	8 607	154	835	467	12 028
Icapuí	1511	163	3094	26	740	91	1524	114	833	513	15373
Itaíçaba	147	107	2249	34	1075	32	1222	29	645	107	5256
Jaguaruana	1 885	784	13 585	253	8 266	441	17 075	278	2 699	437	13 234
Limoeiro do Norte	2 098	1 061	18 473	145	3 313	398	9 483	621	4 767	805	23 256
Morada Nova	4 406	2 464	52 907	504	15 961	1 353	43 541	1 051	9 200	2 224	75 265
Palhano	1 174	472	2 883	218	3 725	258	6 203	341	2 686	557	13 370
Quixeré	997	324	3 896	119	4 319	158	4 789	162	1 480	251	5 527
Russas	5 237	1 511	16 143	724	15 511	1 021	25 127	1 154	10 425	2 270	199 060
Tabuleiro do Norte	1 881	1 053	20 796	273	11 421	386	11 177	496	2 761	898	23 312

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Tabela 17 – Produção de origem animal dos estabelecimentos agropecuários – Municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2006

Unidades Geográficas	Total de estabelecimentos	Produção de origem animal dos estabelecimentos agropecuários					
		Leite de vaca		Leite de cabra		Ovos de galinha	
		Estabelecimentos	Quantidade (1 000 l)	Estabelecimentos	Quantidade (1 000 l)	Estabelecimentos	Quantidade (1 000 dúzias)
Baixo Jaguaribe	22740	5721	45262	103	75	6498	1028
Aracati	2014	102	224	8	2	173	18
Fortim	534	20	70	3	0	59	6
Ibicuitinga	856	400	3 410	3	2	237	13
Icapuí	1511	60	1831	6	1	455	55
Itaíçaba	147	16	206	2		9	3
Jaguaruana	1 885	357	1 775	7	8	319	47
Limoeiro do Norte	2 098	709	8 340	8	2	546	112
Morada Nova	4 406	2 000	20 270	16	6	1 727	307
Palhano	1 174	210	121	1	x	332	29
Quixeré	997	179	665	4	0	153	11
Russas	5 237	932	4 292	31	45	1 759	284
Tabuleiro do Norte	1 881	736	4 058	14	9	729	143

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

A produção de mel no Ceará e no Baixo Jaguaribe era muito baixa no passado, registrando, em 1970, 88.280 e 14.000 kg, respectivamente. A partir final dos anos 1990 é

que no Nordeste como um todo houve um crescimento significativo na produção de mel, segundo dados da PAM (Produção Agrícola Municipal) do IBGE.

No Baixo Jaguaribe, até os anos 1980, os municípios de Morada Nova, Russas e Aracati eram os principais produtores. A partir dos anos 1990, no entanto, Limoeiro do Norte entrava em cena e se transformava no segundo maior produtor, tornando-se, em 2000, o responsável por 51,4% de todo o mel produzido no Baixo Jaguaribe. Desde então, este município se mantém como o maior produtor de mel, sendo em 2010 o responsável por 33,6% de toda a produção da sub-bacia, dividindo-a com outros municípios que também fizeram crescer sua participação (Tabela 18).

Ao longo dos anos, Morada Nova manteve um bom patamar de produção, assegurando a segunda colocação no ano de 2000. O município de Russas, que em 1990 era o maior produtor, reduziu brutalmente sua produção em 2000, passando de 13.000 para 897 kg anuais, recuperando parte de sua produção em 2010, mas não a ponto de retomar a antiga posição no *ranking*.

O fato é que, durante esse período, o Baixo Jaguaribe consolidou-se como uma região produtora de mel de abelhas (Tabela 18). A prova disso é o crescimento experimentado entre os anos 1970 e 2010, superior ao do Estado e do Nordeste. Enquanto em 1970 a produção da sub-bacia correspondia a 16% da produção do Ceará e a 1,5% da produção nordestina, em 2010, já respondia por 26,9% da produção estadual de mel e por 5,7% da produção nordestina. Nesse período, a receita gerada com a produção aumentou 16 vezes, passando de R\$ 184 mil em 1970 para R\$ 2,95 milhões em 2010.

Este crescimento da produção local corresponde ao aumento no número de ocupações entre agricultores familiares, já que a apicultura nordestina é uma atividade eminentemente familiar. Cada família que explora a apicultura nessa região, envolve uma média de 2,5 pessoas (PAULA NETO; ALMEIDA NETO, 2006).

Paralelamente, a sub-bacia ganhou logística e suporte técnico para qualificação na área. O Baixo Jaguaribe conta atualmente com empresas processadoras, um entreposto comercial para a venda de mel, além de oportunidades de qualificação ofertada no curso técnico ofertado na escola agrícola local e na pós-graduação (mestrado e doutorado) disponibilizados na Universidade Federal do Ceará.

A grande parte do mel produzido no Baixo Jaguaribe é direcionada para o mercado internacional, que tem aumentado a demanda pelo produto nos últimos anos. Em 2004 o Ceará exportou 2,38 milhões de quilos de mel, arrecadando US\$ 4,52 milhões. Esta quantidade corresponde a 15,73% da exportação nacional (PAULA NETO; ALMEIDA NETO, 2006).

Tabela 18 – Produção de mel de abelhas - Brasil, Nordeste, Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - CE – 1970 - 2010

Unidades Geográficas	1974		2010	
	Produção de origem animal (Kg)	Valor da produção (Mil Reais)(*)	Produção de mel de abelhas (Kg)	Valor da produção (Mil Reais)
Brasil	4.129.244	61.720	38.017.403	233.071
Nordeste	939.217	10.122	13.116.528	62.508
Ceará	88.280	935	2.760.342	12.003
Baixo Jaguaribe	14.005	184	743.203	2.956
Aracati	3.500	34	54.132	173
Fortim	-	-	5.671	23
Ibicuitinga	-	-	18.920	95
Icapuí	-	-	30.808	129
Itaíçaba	500	4	2.438	10
Jaguaruana	-	-	6.196	25
Limoeiro do Norte	12	0	250.000	1.000
Morada Nova	4.250	57	120.000	480
Palhano	500	8	19.404	78
Quixeré	1.000	15	10.000	40
Russas	4.000	61	45.634	183
Tabuleiro do Norte	243	4	180.000	720

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal 1974 e 2010

(*) Valores atualizados para 2010, pelo IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Em termos de atividades agrícolas, a sub-bacia tem a castanha do caju, o feijão e o milho como as principais culturas quando se leva em conta a área colhida, de acordo com dados fornecidos pelo Ipece (2010) e apresentados na Tabela 19. Considerando a produção em toneladas, as culturas mais importantes são as irrigadas (melão, banana, mandioca, arroz, abacaxi) além da castanha de caju. Ressalte-se que todo o melão produzido no Ceará é originário do Baixo Jaguaribe.

Estes mesmos produtos são também os responsáveis pela maior parcela da receita gerada na agricultura, sendo o melão o primeiro no ranking (R\$ 84,3 milhões). A exceção é a mandioca, que apesar de apresentar uma elevada produção, o valor não alcança os R\$ 6 milhões.

Outras culturas com relativa importância, na ordem de quantidade produzida, são: mamão, melancia, coco-da-baía, milho e feijão (Tabela 19), além da goiaba, mamona e algodão herbáceo.

As frutícolas, o arroz e o milho, são produzidos principalmente nos perímetros irrigados. O principal produtor de milho é Morada Nova, enquanto que o melão, a melancia,

a banana e o abacaxi são originários principalmente dos municípios de Aracati, Icapuí, Quixeré, Limoeiro do Norte e Russas.

Existem cajueirais em todos os municípios do Baixo Jaguaribe, sendo essa sub-bacia responsável por 15,2% da produção do Estado. Também a mandioca é cultivada em todos os municípios, sendo mais expressiva a produção em Palhano e Fortim.

Tabela 19 – Principais produtos agrícolas – municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE - 2006

Principais Produtos	Área Colhida (ha)	Quantidade Produzida (t)	Valor (R\$ mil)
Melão	4880	124000	84395
Banana (cacho)	2520	56321	26711
Arroz	6040	36808	22095
Abacaxi	431	14835	19639
Castanha	74136	15888	14412
Feijão	30996	8632	12400
Melancia	500	19750	10242
Mamão	342	23294	6864
Soja	975	3315	6689
Mandioca	5820	36982	5948
milho (grão)	17039	9147	5882
coco-da-baía	1691	11893	3269

Fonte: IPECE, Anuário Estatístico do Ceará 2010.

Os principais produtos extrativos vegetais do Baixo Jaguaribe são a lenha e o pó da carnaubeira, de acordo com dados do Anuário Estatístico do Ceará (IPECE, 2010). Sendo responsável por 6,6% da madeira extraída no Ceará para a produção de lenha, o Baixo Jaguaribe tem como principais responsáveis por essa extração o municípios de Limoeiro do Norte e Russas que, juntos, respondem por 52,8% do total.

Em relação aos produtos extrativos da carnaúba, em 2009 foram produzidas 1.287 toneladas de cera dessa palmeira, gerando uma receita de R\$ 8,5 milhões. Dependendo da tecnologia adotada para a extração do pó, é possível preservar a fibra (palha) das folhas para a produção de chapéus, vassouras e diversos tipos de produtos artesanais. Em 2009 foram vendidas 79 toneladas de fibra, resultando no faturamento de R\$ 39 mil reais.

Cabe ressaltar que a baixa representatividade atual do extrativismo da carnaúba é resultante de um processo de desestruturação do setor que começou nos anos pós-segunda guerra mundial e culminou com implantação de projetos de irrigação na região.

Mesmo com as crises sistemáticas porque passava o setor, até a década de 1970, o extrativismo da carnaúba tinha grande importância para a economia do Baixo Jaguaribe. De sua ocorrência natural nas várzeas, se expandiu por plantio até à caatinga. A partir

desse período, os carnaubais perderam muito de sua área para dar lugar aos projetos de irrigação implantados pelo Estado, dentro da proposta de modernização capitalista. Principalmente nos municípios de Limoeiro do Norte, Morada Nova e Russas, houve uma grande devastação de carnaubais, em virtude da implantação dos perímetros irrigados *Morada Nova, Jaguaribe-Apodi e Tabuleiro de Russas* (ALVES; COELHO, 2008).

4.2.3. Os projetos de irrigação e a inserção da Sub-bacia na política de Polos

Atualmente, as áreas mais importantes do ponto de vista econômico para a Bacia do Jaguaribe são as planas, embora de extensões não muito grandes: chapada do Araripe, Planície do Jaguaribe, Tabuleiros do Baixo Jaguaribe, Tabuleiros Costeiros, Depressão de Iguatu e Chapada do Apodi (GATTO, 1999).

Por serem terras propícias para irrigação, os municípios do Vale do Jaguaribe, em particular os do Baixo Jaguaribe, passaram a ser objeto de políticas de irrigação a partir dos anos 1970. O primeiro perímetro a ser instalado foi o de Morada Nova (1970), com 3.611 hectares de área irrigada. No final da década (1977), implantou-se o perímetro público de Jaguaruana, com cerca de 200 hectares de irrigação. No final da década de 1980 (1989) foi a vez da instalação do Jaguaribe-Apodi, no município de Limoeiro do Norte, cuja previsão era de irrigar 7.000 hectares, mas que ocupou apenas cerca de 25% (ARAÚJO, 2003). Por fim, o Tabuleiro de Russas, que ocupa áreas de tabuleiro nos municípios de Limoeiro do Norte, Russas e Morada Nova, cuja primeira etapa foi instalada entre os anos de 2003 e 2004, encontrando-se em execução a segunda etapa⁴¹.

Exceto o Perímetro Irrigado Morada Nova, no qual há predominância do cultivo de arroz (em torno de 80% da área), as áreas irrigadas desses perímetros se destinam basicamente à produção de frutas para abastecer mercados externos, tendo como principais destinos os Estados Unidos, a Inglaterra, a Holanda e a Espanha (ELIAS *et. al.*, 2007). As principais frutas são melão, banana, mamão e abacaxi, conforme mencionado em item anterior. Outras frutícolas são produzidas em menor escala, tais como coco-da-baía, goiaba e acerola.

O desenvolvimento desses perímetros de irrigação contou com o investimento público por meio de programas como o Provárzeas (Programa Nacional de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis), o Profir (Programa de Financiamento para Equipamentos de Irrigação), o Promovale (Programa de Valorização Rural do Médio e Baixo Jaguaribe) e o Proine (Programa de Irrigação do Nordeste), dentre outros (ARAÚJO, 2003).

⁴¹ A segunda etapa do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas está sendo instalada na região onde se situa a comunidade Lagoa dos Cavalos, objeto de estudo na Parte II. A tentativa de desapropriação das terras da Comunidade gerou resistência e conflitos que se arrastam desde maio de 2008. Sobre esta questão, ver detalhes no Capítulo 5 (subitem 5.2.4).

Além do apoio financeiro de programas como os citados acima, os projetos de irrigação do Baixo Jaguaribe contam com o apoio do BNB. Vale mencionar a política de Polos de Desenvolvimento de Agronegócios (PDAs), implantada entre os anos 1990 e 2000.



Figura 17 – Polos de Desenvolvimento de Agronegócios do Nordeste (PDAs)
Fonte: Banco do Nordeste do Brasil (2003).

Ao lado de outras áreas de irrigação da jurisdição do BNB, o Baixo Jaguaribe foi alvo dessa política até meados da década de 2000. Eram 12 os PDAs do BNB (Figura 17), sendo o Baixo Jaguaribe um dos beneficiários, com a denominação de Polo de Desenvolvimento do Agronegócio do Baixo Jaguaribe (PDA Baixo Jaguaribe) (BNB, 2003).

Os PDAs do BNB foram concebidos com base nas teorias da desigualdade regional de François Perroux e nos enfoques de cadeias produtivas.

As teorias de Perroux foram elaboradas nas décadas de 1950 e 1960 e delas derivam o conceito de “polos de crescimento”. Estes últimos seriam focos de desenvolvimento socioeconômico e político-institucional com fortes inter-relações e com localização privilegiada de determinado espaço geográfico. Os polos de crescimento teriam a capacidade de manter vínculos políticos, socioeconômicos, institucionais e culturais com as áreas de influência (HADDAD *et al.*, 1989).

Assim, em sua concepção, os PDAs do BNB consideram que em sua área de abrangência geográfica concentram-se empresas e instituições, conectadas e exercendo funções complementares entre si, além de tratarem de negócios correlatos. Além disso, os municípios integrantes dos PDAs teriam dinamismo e potencialidades socioeconômicas semelhantes nos aspectos dos recursos naturais, dos sistemas empresariais, da tecnologia adotada nos processos produtivos e na infraestrutura.

A política de Polos deveria “[...] assegurar a efetiva incorporação de pequenos empreendedores e suas associações e cooperativas nas cadeias produtivas” (ABIPTI, 1999). Mas em sua essência, a política de Polos do BNB foi direcionada para o agronegócio de exportação, visando à inserção competitiva no mercado internacional.

Estudo realizado por pesquisadores do Eteno (ALVES *et. al.*, 2006), entre os anos de 2004 e 2006, confirma o dinamismo econômico do PDA Baixo Jaguaribe, alavancado pelo estímulo governamental. No entanto, tal dinamismo restringe-se aos setores direta e indiretamente ligados ao negócio da agricultura irrigada e integrados ao mercado internacional.

4.2.4. Fontes e uso da água: problemas ambientais e ameaça de insegurança hídrica

Além da característica de irregularidade temporal e espacial do regime de chuvas, comum a todo o sertão semiárido (ver subitem 2.2.1), nos municípios do Baixo Jaguaribe se observa uma heterogeneidade na distribuição dessas chuvas, de acordo com dados fornecidos pela Funceme (Tabela AS, Apêndice A), numa série temporal de 20 anos (1970-1990). A média anual de precipitações varia de 707 mm, em Palhano (mais ao interior), a 1.435 mm em Fortim (localizado no litoral) (CEARÁ. ALCE, 2009).

A lâmina d’água de chuvas escoada sobre a superfície do solo (deflúvio) é forte na sub-bacia, expondo os solos a processos de erosão, em virtude do tipo de ocupação, mas também das características geológicas e geomorfológicas. O destaque é para os municípios de Morada Nova, Quixeré e Icapuí, respectivamente 77, 71 e 68 mm. É também em Morada Nova que se registra a média mais elevada de escoamento anual (200 milhões de m³), quase o dobro da média de Russas e pelo menos três vezes em relação à média dos demais municípios da sub-bacia (CEARÁ. ALCE, 2009).

Em termos de evapotranspiração, os dados da sub-bacia se encontram em torno dos 2000 mm/ano, próximo da média do Semiárido. Os municípios mais próximos do litoral, caso de Aracati, Fortim, Icapuí e Itaiçaba, apresentam as menores taxas de evapotranspiração; em oposição, Tabuleiro do Norte, mais ao interior, apresenta a taxa mais elevada.

A sub-bacia conta com 660 reservatórios, sempre às margens do rio. O principal açude, Santo Antônio de Russas, tem capacidade para 24 milhões de metros cúbicos de água. O volume total foi alcançado durante o período chuvoso de 2010, mas perdeu 48% durante a estação seca (IPECE, 2010). Mesmo assim, os 52% de água que sobra, fruto das chuvas nos bons invernos, servem para o abastecimento nos anos subsequentes, reduzindo problemas causados por anos ruins (com baixa precipitação pluviométrica).

As águas subterrâneas são originárias de dois sistemas aquíferos, um de rochas sedimentares e outro de rochas cristalinas (CEARÁ. ALCE, 2009). Os primeiros são mais importantes, por apresentarem maior permeabilidade, enquanto os segundos se encontram em fissuras de rochas duras, o que limita o acesso e a disponibilidade de água, além de conterem elevada concentração de sais minerais que limitam a fertilidade do solo.

Existem 1.361 pontos de captação de águas subterrâneas no Baixo Jaguaribe, distribuídos nas formas de poços tubulares (97,5%), poços amazonas (2,4%) e somente uma fonte natural, localizada em Tabuleiro do Norte. Seis adutoras, somando uma extensão de 95,4 km, fazem chegar água a 20.873 pessoas (CEARÁ. ALCE, 2009).

Comparando os requerimentos anuais de água na sub-bacia para o ano de 2005, verifica-se que são os perímetros irrigados os principais demandadores (79% ou 54,1 milhões de metros cúbicos), aparecendo em segundo o consumo humano urbano (11% ou 7,4 milhões de metros cúbicos) e a indústria em terceiro (10% ou 6,7 milhões) (CEARÁ. SRH, 2005).

De acordo com a COGERH (Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará), que realiza o monitoramento dos reservatórios superficiais da sub-bacia, existem restrições para a irrigação (salinidade média a alta) e para o consumo humano, visto que a concentração de cloretos é superior àquela permitida pelo Ministério da Saúde. Quanto aos reservatórios subterrâneos, são de boa qualidade os aquíferos sedimentares, mas de qualidade limitada os de origem cristalina (CEARÁ. ALCE, 2009).

Na verdade, as populações dos municípios do Baixo Jaguaribe convivem com a ameaça de insegurança hídrica e sérios problemas ambientais. As conclusões contidas no documento dos *Diálogos dos Pactos* demonstram isso (CEARÁ. ALCE, 2009)⁴². Tais ameaças são decorrentes de desperdício por uso excessivo de água nos perímetros irrigados, má utilização dos reservatórios, desmatamento desordenado, inclusive da mata ciliar dos rios. No município de Jaguaruana, por exemplo, existem problemas de contaminação da água com resíduos de esgoto residencial e hospitalar. No município de Russas, por sua vez, a qualidade da água do rio é ameaçada pela existência de esgotos clandestinos.

Outro problema sério que afeta a qualidade da água pela contaminação do solo, é o uso indiscriminado de agrotóxicos, principalmente na agricultura irrigada. Sobre esta questão, faz algum tempo, um grupo de pesquisadores da UFC vem denunciando o uso abusivo de veneno nas atividades agrícolas, principalmente no Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi.

⁴² O *Diálogo dos Pactos* é um dos produtos do *Pacto das Águas*, resultante de um trabalho de mobilização realizado pelo *Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos* da Assembleia Legislativa do Ceará, em 2009. O relatório dos *Diálogos dos Pactos* apresenta as reflexões e conclusões sobre os problemas do Baixo Jaguaribe, a partir de discussões entre atores de diversos segmentos da sociedade local.

O relatório do *Diálogo dos Pactos* ((CEARÁ. ALCE, 2009) sistematiza relatos de moradores de vários municípios, nos quais são colocados o problema de degradação da mata ciliar, a extração de areia e argila do leito dos rios e o uso de sistemas de irrigação ineficientes, que resulta em elevado consumo de água. Além disso, existem comunidades, como é o caso de Vila União, Melancias e Ariza, no município de Icapuí, nas quais a forma de abastecimento de água ainda é o velho carro-pipa. Nessas localidades, as águas originárias de poços profundos, quando estes existem, não servem para o consumo humano, necessitando de dessalinização e tratamento.

Por fim, os relatos contidos no referido documento explicitam a preocupação das populações locais com as ameaças à segurança hídrica e os problemas ambientais que afetam a sub-bacia. Em resposta, as ações do governo estadual têm sido no sentido de instalar reservatórios (construção de açudes interanuais) e realizar a transferência de água por meio de canais e adutoras (CEARÁ. ALCE, 2009).

Entre os anos de 1995 e 2008, as comunidades rurais da sub-bacia receberam 150 sistemas de abastecimento com rede elétrica e de distribuição ou ligações nos domicílios, no âmbito do Projeto São José (CEARÁ. SRH, 2008). Foram instalados chafarizes, poços profundos, dessalinizadores, além de construídos e recuperados açudes e barragens. Os projetos exigem uma contrapartida de 10% de cada comunidade. No período mencionado foram beneficiadas 2.803 famílias residentes em comunidades rurais da sub-bacia (Tabela AT, Apêndice A). Em média 24% dos recursos do Projeto São José são direcionados para sistemas de abastecimento de água. A outra parte direciona-se prioritariamente para eletrificação rural.

Em relação aos problemas ambientais, o relatório do *Diálogo dos Pactos* (CEARÁ. ALCE, 2009) revela claramente a cobrança da população por políticas de proteção, conservação e recuperação ambiental, em especial com reflorestamento das margens do rio Jaguaribe. Tais problemas foram apontados pela Funceme. Estudos realizados por técnicos dessa Fundação mostram que 4.435 hectares do perímetro irrigado de Morada Nova estão degradados. Também no município de Limoeiro do Norte, onde está instalado o perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi, 289 hectares de terras encontram-se em estado de degradação (IPECE, 2010). Isso é fruto, principalmente, de salinização decorrente devido à irrigação inadequada numa região de elevada evapotranspiração (em torno de 2000 mm/ano), conforme já discutido no Capítulo 2.

Enfim, parte do território da sub-bacia necessita da adoção de medidas complementares de adaptação (formas de melhorar o uso e a gestão da água e dos demais recursos) e mitigação (por exemplo, formas de recuperar a mata ciliar, de realizar

reflorestamento da caatinga, de reduzir queimadas e controlar o uso de agrotóxicos nas áreas de produção irrigada).

A Lei Estadual Nº 13.304/03, instituída em 2003, cria um programa de certificação ambiental pública anual, com o nome de *Selo Município Verde*. A ideia com tal certificação é estimular a prática de conservação e uso sustentável dos recursos (CEARÁ. ALCE, 2009). Em 2008, cinco dos municípios do Baixo Jaguaribe receberam certificação: quatro na categoria B (municípios que estão avançando para uma “gestão ambiental adequada”, mas com muitos problemas por enfrentar) e um na categoria C (municípios que criaram canais, mas precisam avançar). Na categoria B se enquadraram os municípios de Aracati, Limoeiro do Norte, Morada Nova e Tabuleiro do Norte; na categoria C, o município de Russas. Assim, considerando os problemas ambientais existentes nos municípios do Baixo Jaguaribe, ainda há muito a avançar.

Com relação à água, uma das questões de fundo tem a ver com a distribuição e a gestão desse recurso, visto que se trata de uma área de grandes projetos de irrigação, cujo uso é objeto de constante disputa entre os diversos segmentos da sociedade, com prejuízo para o meio ambiente.

4.2.5. Políticas de proteção social e transferências governamentais

Como apontado no Capítulo 3, a partir da segunda metade da década de 1990, observam-se mudanças nos níveis de concentração de renda no Nordeste e no Semiárido. Essa mudança alcançou os municípios do Baixo Jaguaribe.

Papel importante nessas transformações têm tido as políticas de proteção social e as transferências governamentais. Verifica-se um aumento da participação das transferências governamentais na renda total dos municípios, contribuindo para a melhoria dos indicadores sociais.

Entre o ano de 1991 e 2000, a participação percentual das rendas provenientes de transferências governamentais (aposentadorias, pensões e programas oficiais como o Bolsa Família, o seguro desemprego etc.), praticamente dobrou no Baixo Jaguaribe, passando de 12,85% para 23,23% (IPEA, 2012). Vale assinalar que além do aumento percentual, houve também um aumento absoluto considerável, ao longo do período.

As duas principais fontes dessas transferências governamentais são a Previdência Social e o Programa Bolsa Família (PBF). Ambos têm grande importância na composição da renda dos municípios e das famílias do Baixo Jaguaribe, principalmente aquelas que residem no meio rural, conforme dados do Dataprev (2011).

Os benefícios da Previdência Social emitidos em 2011 totalizaram R\$ 497,3 milhões, 68,2% dos quais direcionados à zona rural dos municípios. A injeção de R\$ 38,5 milhões

beneficiou mais de 76 mil pessoas, das quais 73,3% residentes no meio rural (Tabela 30). Ressalte-se o crescimento dessas transferências ao longo dos anos. Em 2000, os benefícios anuais somaram R\$ 112,4 milhões e beneficiaram 53,8 mil pessoas. Significa que no período o valor e a quantidade de beneficiários cresceram, respectivamente, 342,5% e 38,2%.

Tabela 20 – Benefícios Emitidos pela Previdência Social em 2011 (Nordeste, Semiárido e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE)

Unidades Geográficas	Quantidade de benefícios emitidos no mês de Dezembro			Valor dos benefícios emitidos no mês de Dezembro			Valor dos benefícios emitidos no ano		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Nordeste	7.963.159	3.828.327	4.134.832	4.589.024.304	2.643.253.532	1.945.770.772	58.741.133.475	33.276.682.004	25.464.451.471
Semiárido	3.942.258	1.225.011	2.717.247	2.050.973.268	759.370.312	1.291.602.956	26.328.839.599	9.446.382.407	16.882.457.192
Baixo Jaguaribe	76.614	20.452	56.162	38.504.158	12.642.663	24.861.494	497.339.147	158.033.617	339.305.528
Aracati	12.668	5.669	6.999	6.635.950	3.393.248	2.242.702	85.199.137	42.465.269	42.733.868
Fortim	1.531	350	1.181	746.915	202.147	544.768	9.423.965	2.410.761	7.013.204
Ibicuitinga	1.755	325	1.430	865.696	177.672	688.024	11.037.726	2.107.415	8.930.311
Icapuí	2.279	648	1.631	1.111.749	373.199	738.550	14.245.900	4.635.008	9.610.892
Itaiçaba	1.149	251	898	569.139	147.623	421.516	7.266.539	1.799.635	5.466.904
Jaguaruana	5.384	1.078	4.306	2.608.478	613.038	1.995.439	33.735.401	7.556.550	26.178.850
Limoeiro do Norte	10.992	3.077	7.915	5.695.351	2.064.210	3.631.141	73.725.633	25.991.370	47.734.263
Morada Nova	13.913	2.239	11.674	6.641.034	1.303.599	5.337.435	86.336.367	15.965.679	70.370.688
Palhano	1.728	276	1.452	832.377	165.158	667.220	10.721.494	1.984.643	8.736.850
Quixeré	4.018	979	3.039	1.946.128	563.116	1.383.012	25.332.250	7.084.355	18.247.895
Russas	13.114	3.674	9.440	6.648.665	2.336.931	4.311.734	86.332.039	29.921.000	56.411.039
Tabuleiro do Norte	8.083	1.886	6.197	4.202.676	1.302.722	2.899.953	53.982.696	16.111.932	37.870.764

Fonte: Elaboração do ETENE/BNB, a partir de dados do SINTESE/DATAPREV (2011).

Quanto às transferências por meio do PBF, no ano de 2011 acumularam cerca de R\$ 72,3 milhões na sub-bacia. Este valor equivale a 1,65% do montante direcionado para o Semiárido. Entre os anos de 2004 e 2011, o crescimento no valor da transferência via PBF foi significativo (3,16 vezes), passando de R\$ 22,9 milhões para R\$ 72,3 milhões. Relativamente ao número de beneficiários, o crescimento foi de 1,63 vezes, significando ganhos individuais nos valores dos benefícios entre os dois períodos analisados (Tabela 31).

Mais de 19% desses recursos beneficiaram a população de um único município, Morada Nova, onde se concentra também 18,9% dos beneficiários da sub-bacia. O segundo maior beneficiário é Russas, com 16% dos recursos e 15,9% dos beneficiários (BRASIL. MDA, 2012).

Tabela 21 – Programa Bolsa Família (PBF) – Quantidade e valor de benefícios em Dezembro dos anos de 2004 e 2011: Semiárido e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – CE

Unidades Geográficas	PERÍODO											
	Dez/04				Ano de 2004		Dez/11				Ano de 2011	
	Qde. de beneficiários	% de beneficiários	Valor total dos benefícios	% sobre total dos benefícios	Valor Total dos Benefícios	% sobre total dos benefícios	Qde. de beneficiários	% de beneficiários	Valor total dos benefícios	% sobre total dos benefícios	Valor Total dos Benefícios	% sobre total dos benefícios
Semiárido	1.839.535	-	133.188.000	-	1.237.990.973	-	3.326.033	-	400.477.940	-	4.366.952.146	-
Baixo Jaguaribe	35.164	100,0	2.461.172	100,0	22.888.877	100,0	57.232	100,0	6.570.510	100,0	72.252.748	100,0
Aracati	5.570	15,84	397.908	16,17	4.209.996	18,39	8.856	15,47	1.042.072	15,86	11.582.116	16,03
Fortim	1.098	3,12	75.320	3,06	762.035	3,33	2.467	4,31	285.150	4,34	2.947.945	4,08
Ibicuitinga	911	2,59	65.809	2,67	613.967	2,68	2.287	4,00	259.684	3,95	2.517.334	3,48
Icapuí	1.540	4,38	103.262	4,20	1.066.585	4,66	2.948	5,15	330.898	5,04	3.643.147	5,04
Itaiçaba	781	2,22	54.384	2,21	382.151	1,67	1.170	2,04	130.414	1,98	1.509.366	2,09
Jaguaruana	3.216	9,15	237.272	9,64	1.898.261	8,29	5.507	9,62	618.188	9,41	6.710.288	9,29
Limoeiro do Norte	4.449	12,65	302.574	12,29	3.104.664	13,56	6.292	10,99	738.680	11,24	7.975.477	11,04
Morada Nova	6.774	19,26	465.024	18,89	4.055.033	17,72	10.805	18,88	1.239.254	18,86	13.999.796	19,38
Palhano	954	2,71	69.038	2,81	631.775	2,76	1.482	2,59	165.984	2,53	1.884.186	2,61
Quixeré	1.966	5,59	146.064	5,93	1.240.871	5,42	3.115	5,44	365.460	5,56	3.980.828	5,51
Russas	5.462	15,53	372.911	15,15	3.687.522	16,11	7.942	13,88	901.182	13,72	9.894.381	13,69
Tabuleiro do Norte	2.443	6,95	171.606	6,97	1.236.017	5,40	4.361	7,62	493.544	7,51	5.607.884	7,76

Fonte: Elaborado pelo BNB/ETENE/CIEST a partir de dados do MDS/ Matriz de Informação Social (2012).

Os municípios do Baixo Jaguaribe foram beneficiados também com recursos de outros programas sociais em 2011: *ProJovem Adolescente*, *Renda Mensal Vitalícia (RMV)*, *Serviço de Atendimento Especializado a Famílias e Indivíduos (PAEFI)* e *Serviço de Convivência do Idoso e/ou Criança* de até seis anos. No conjunto, estes programas beneficiaram 21.703 pessoas, entre crianças de até seis anos, adolescentes, adultos com deficiência e idosos, liberando R\$ 11,72 milhões (BRASIL. MDS, 2012).

Existem, ainda, dois programas de acompanhamento do desempenho escolar e da saúde. O primeiro atende adolescentes em duas faixas etárias: 16 a 17 anos; de 6 a 15 anos, somando um total de 57,4 mil acompanhamentos em municípios do Baixo Jaguaribe. O segundo atende crianças de até sete 7 anos e mulheres na faixa etária de 14 a 44 anos, somando mais de 38 mil atendimentos no ano de 2011 (BRASIL. MDS, 2012). Além dos programas citados, existem outros de menor alcance em termos do número de beneficiários e de valor, cujos detalhes estão expostos na Tabela AQ (Apêndice A).

Como parte da política de segurança alimentar do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), os municípios do Baixo Jaguaribe têm sido beneficiados com algumas tecnologias hídricas de captação e armazenamento de água da chuva: cisternas barragens, cisternas bomba d'água popular, cisternas calçadão, cisternas enxurrada, cisternas tanque e cisternas de placas, as últimas implantadas em parceria com a Articulação do Semiárido (ASA) e com os governos estaduais (BRASIL. MDS, 2012).

Em relação ao PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), que no âmbito da política de segurança alimentar, tem o papel de assegurar a aquisição da produção da agricultura familiar, não existem beneficiários no Baixo Jaguaribe (BRASIL. MDS, 2012).

Cabe mencionar, finalmente, que como suporte aos programas de transferência de renda e a outros serviços sociais e assistenciais básicos, existe o *Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família (PAIF)*. Criado em 2004, o PAIF tem o objetivo de promover o acesso e usufruto de direitos a populações socialmente vulneráveis, além de ser uma forma de prevenção à ruptura de laços familiares e comunitários (BRASIL. MDS, 2012).

A capacidade de atendimento do PAIF em 2011 era de 14.100 famílias no Baixo Jaguaribe, aportando recursos da ordem de R\$ 1,3 milhões. Sua operacionalização se dá por intermédio do *Centro de Referência da Assistência Social (CRAS)*, uma estrutura física instalada em áreas nas quais as populações se encontram em situação de vulnerabilidade e risco social. O CRAS é, portanto a porta de entrada para a rede de proteção básica, sendo diretamente vinculado ao PAIF, podendo oferecer outros serviços sociais, programas etc. A quantidade de CRAS instalada por município está vinculada ao porte deste, variando de uma unidade, em municípios de até 20 mil habitantes a oito unidades em municípios com mais de 900 mil habitantes (BRASIL. MDS, 2012).

PARTE II – COMUNIDADE LAGOA DOS CAVALOS: UM CASO DE GESTÃO COMUNAL DE RECURSOS NO SERTÃO SEMIÁRIDO

Nesta Parte II da tese (Capítulos 5 a 8), é apresentado um estudo de caso de gestão de recursos comuns no sertão semiárido do Ceará (Comunidade Lagoa dos Cavalos).

No Capítulo 5, é feita uma caracterização geral da área de pesquisa. Inicialmente, é apresentada a localização, a origem das famílias e respectivo perfil socioeconômico, além de informações sobre a estrutura fundiária e o uso da terra (item 5.1). Em seguida, é relatada a história agrária do território de Lagoa dos Cavalos, dividida em quatro fases (item 5.2), encerrando com a apresentação das formas atuais de apropriação e uso dos recursos na Comunidade (item 5.3).

Os Capítulos 6 e 7 são dedicados à análise da construção e coordenação da ação coletiva que perdura em Lagoa dos Cavalos e tem permitido a gestão sustentável dos recursos comuns.

No Capítulo 6 exploram-se os mecanismos e arranjos que o grupo utiliza para delegar poder e responsabilidade a membros do próprio grupo (item 6.1) ou a agentes externos (item 6.2).

No Capítulo 7 é feita a análise da construção dos sistemas que regulam as ações coletivas locais. Observa-se o papel da aprendizagem coletiva na consolidação dos grupos (item 7.1) e na evolução dos sistemas de regulação (7.2).

Finalmente, no Capítulo 8, analisam-se as estruturas de reciprocidade nas experiências coletivas em desenvolvimento na Comunidade. O objetivo é compreender o papel da reciprocidade na coesão, regulação social local em geral, e nos grupos produtivos, em particular. Além disso, analisam-se as inovações e/ou adaptações das estruturas tradicionais de reciprocidade, quando os grupos se deparam com dispositivos coletivos modernos como é o caso da Associação Comunitária e dos Grupos de Microcrédito.

5. CONHECENDO O OBJETO DE ESTUDO

A investigação empírica que deu corpo à segunda parte desta tese abarcou quatro comunidades rurais (Lagoa dos Cavalos, Córrego Salgado, Junco e Barbatão). Essas comunidades estão localizadas na sub-bacia do Baixo Jaguaribe, sertão semiárido do Ceará, a 22 quilômetros da sede do município de Russas, distante 160 km de Fortaleza. À margem direita dessas comunidades se encontra o Rio Jaguaribe, onde foi implantada a 1ª Etapa do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas (Figura 18) e se encontra em processo de implantação a 2ª Etapa do mesmo perímetro de irrigação.

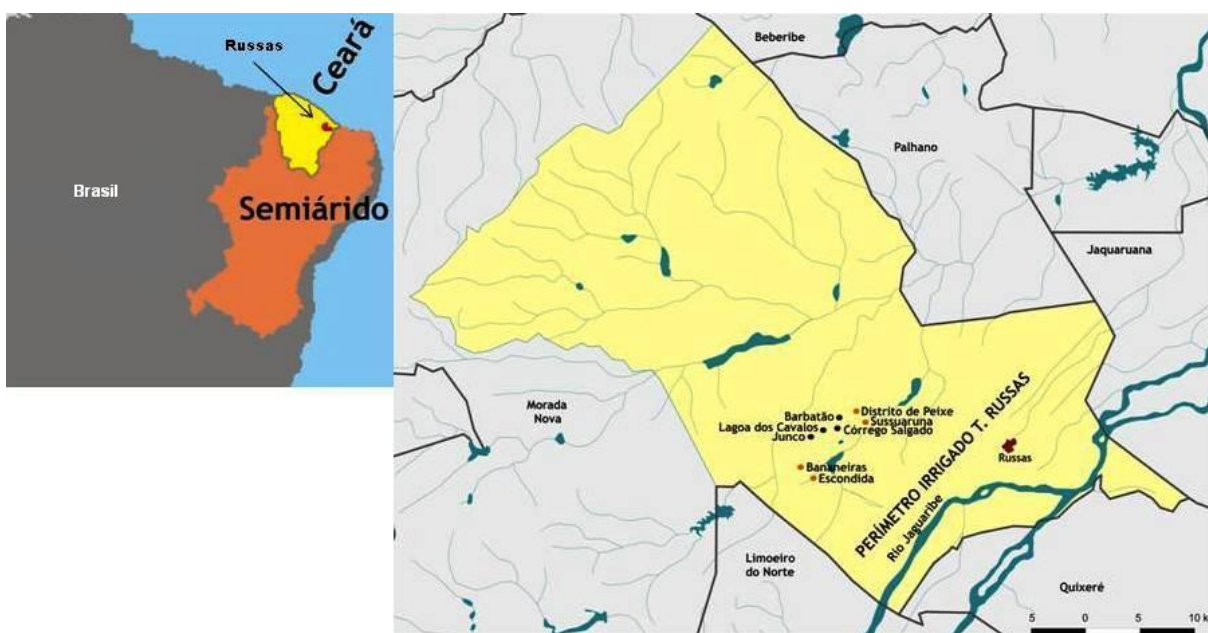


Figura 18 – Localização da área de estudo

Fonte: ETENE-BNB, a partir de dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Essas comunidades têm trajetórias de desenvolvimento entrelaçadas, são ligadas à mesma associação comunitária e compartilham os mesmos projetos produtivos. O conjunto caracteriza-se como uma rede de proximidade, envolvendo laços de parentesco, vizinhança, amizade e compadrio, além de certa homogeneidade socioeconômica.

Os laços de parentesco entre membros da Comunidade podem ser observados na árvore genealógica apresentada no diagrama da Figura 19, elaborado com o auxílio do Programa de diagramação *yEd Graph Editor*⁴³.

Segundo relato de moradores locais, a história da Comunidade começou entre o início do século XX e os anos 1930, basicamente com quatro famílias que adquiriram terras

⁴³ Também os diagramas apresentados nas Figuras 27 a 31 foram elaborados com o auxílio do Programa *yEd Graph Editor*.

(“datas”) e se estabeleceram no local: uma em Barbatão, duas no Córrego Salgado e uma no Junco.

Nas terras que hoje recebem o nome de Comunidade Barbatão se estabeleceu a família Leandro Maciel, no final dos anos 1920. Mais tarde, quando as terras foram partilhadas, o número de irmãos, na 2ª geração era sete. No entanto, apenas dois (um homem e uma mulher) permaneceram no local. Os demais migraram para o Distrito de Peixe, a cerca de 6 km. Atualmente, nas terras do Barbatão vivem sete núcleos familiares, que mantêm vínculos com os moradores de Lagoa dos Cavalos, expressos principalmente na participação que têm na Associação Comunitária. Uma moradora de Barbatão foi secretária da Associação de Lagoa dos Cavalos durante nove anos.

As origens de Córrego Salgado e Lagoa dos Cavalos se encontram em dois troncos familiares: Batista Sousa e Nogueira da Costa, estabelecidas em Córrego Salgado por volta dos anos 1920, por aquisição de “datas”. A partir da 3ª geração, nos anos 1950, as duas famílias se “misturaram”, pois nessa década, um dos descendentes dos Nogueira da Costa contraiu matrimônio com uma filha dos Batista Souza, adquiriu terras vizinhas e constituiu família no novo lugar que viria a se denominar Lagoa dos Cavalos. Desse matrimônio, nasceram seis filhos (4ª geração). Três dos cinco homens, ao contraírem casamento (anos 1970 a 1990), o fizeram com primas em primeiro grau, descendentes dos Batista Souza, também irmãos entre si. Dois deles permaneceram em Lagoa dos Cavalos, tendo o terceiro mudado a residência para Córrego Salgado. Outros dois filhos homens casaram-se com não parentes e permaneceram residindo em Lagoa dos Cavalos. Os casamentos entre descendentes destas duas famílias continuam acontecendo na 5ª geração.

As terras do Junco foram adquiridas no início dos anos 1930 pela família Alves de Lima, sendo atualmente a maior propriedade do lugar. A formação da Comunidade começou com um único descendente dos Alves de Lima que passou a morar no lugar. Os demais irmãos dessa 2ª geração (no total de seis) migraram para São Paulo ou compraram terras em outros lugares. O único membro dessa geração que se estabeleceu no lugar teve oito filhos (seis homens e duas mulheres) (3ª geração). Destes, dois migraram, dois faleceram e quatro constituíram família no local, três dos quais com outras três irmãs originárias de uma comunidade vizinha (Cipó). Atualmente o Junco conta com 13 famílias que exploram as terras em regime comunal, conforme mostrado no croqui da Figura 24. A partir da 4ª geração, os Alves de Lima se “misturaram” com descendentes do Córrego Salgado e de Lagoa dos Cavalos.

ÁRVORE GENEALÓGICA DA COMUNIDADE LAGOA DOS CAVALOS

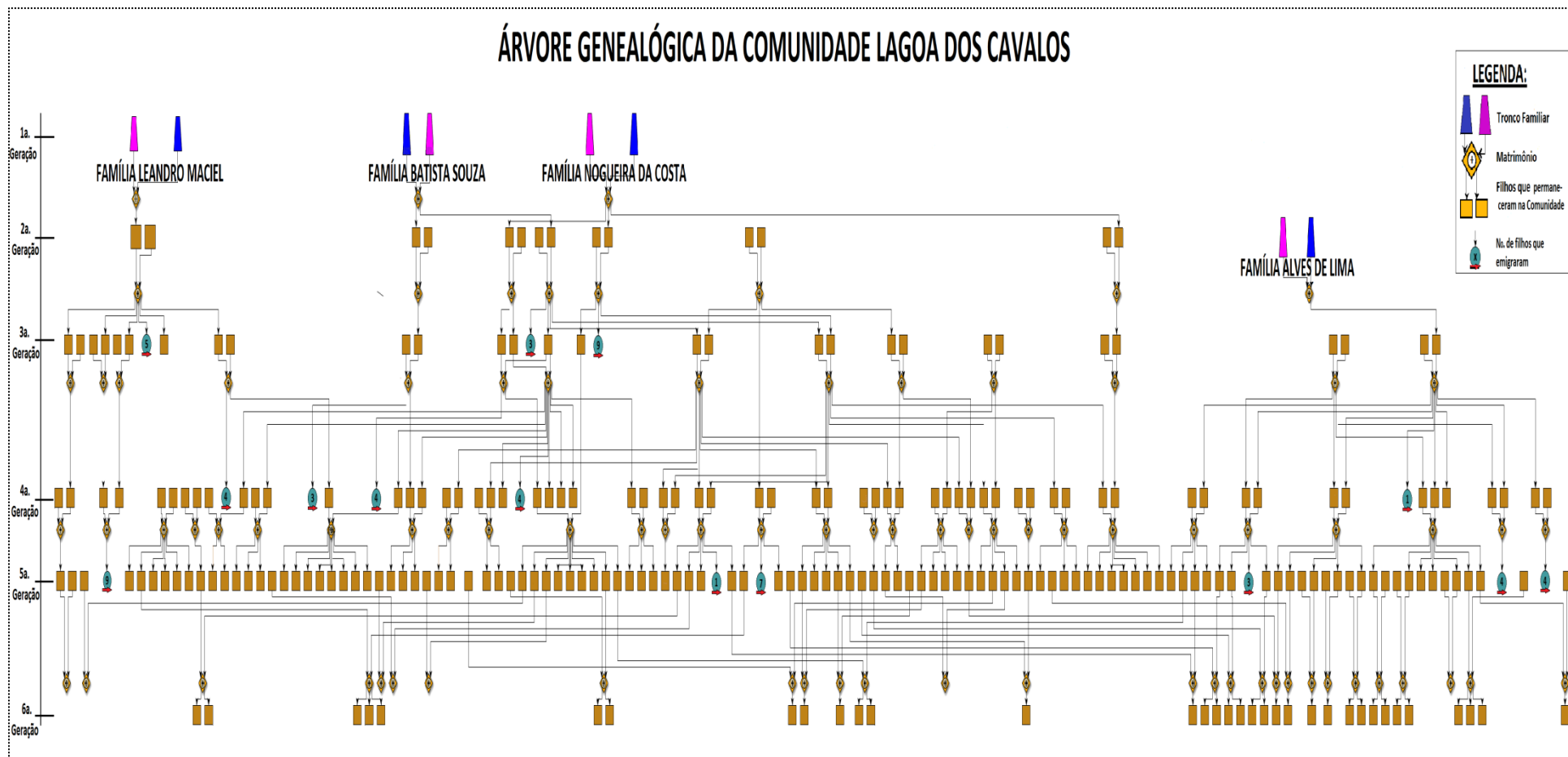


Figura 19 – Árvore Genealógica da Comunidade Lagoa dos Cavalos
 Fonte: Elaboração própria, a partir de informações de campo.

A coincidência entre laços de parentesco nas quatro comunidades, território (como local de vida e trabalho) e posse de fração do mesmo, cria uma situação em que “parentela” e pertencimento ao território tornam-se indissociáveis. Nele combinam-se vida doméstica e vida coletiva, podendo tal fenômeno ser associado ao que Mendras (1978) definiu como interconhecimento.

Com base nisso, abriu-se mão dos limites geográficos entre as quatro comunidades em favor da influência mútua entre espaço e as relações sociais nele desenvolvidas ao longo da história. Adotou-se arbitrariamente o termo Comunidade Lagoa dos Cavalos como categoria analítica para fazer referência ao conjunto, por ser essa a maior e mais conhecida em relação às demais.

Comunidade rural aqui é entendida como um território no qual mora e convive um conjunto de famílias de agricultores que têm proximidade por laços de parentesco, amizade e compadrio, apresentam condições socioeconômicas e culturais parecidas, realizam trocas materiais e não materiais e seguem determinadas normas negociadas e definidas pelos costumes (RIBEIRO, 1992). Comunidade rural não é meramente um território geográfico, mas uma rede cuja trama liga o conjunto dos moradores. É nessa perspectiva que deve ser entendida a Comunidade Lagoa dos Cavalos.

5.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA COMUNIDADE

No trajeto da sede do município de Russas até Lagoa dos Cavalos gasta-se cerca de 20 minutos em automóvel, por uma estrada de terra. Às margens de boa parte dessa estrada se estende um canal de irrigação para o abastecimento do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas, e de onde se avistam inúmeros lotes inexplorados, muitos dos quais com aspecto de abandono (Figura 20). Ao serem adquiridos, tais lotes de terras, ao invés de cumprirem o papel de produzir agricultura irrigada, têm servido meramente para especulação.

A origem do nome, segundo contam os mais idosos do lugar, é uma referência à lagoa - até hoje existente, embora sem água durante a maior parte do ano - que no passado era lugar de beber de animais, principalmente cavalos, que viviam nas *soltas*.

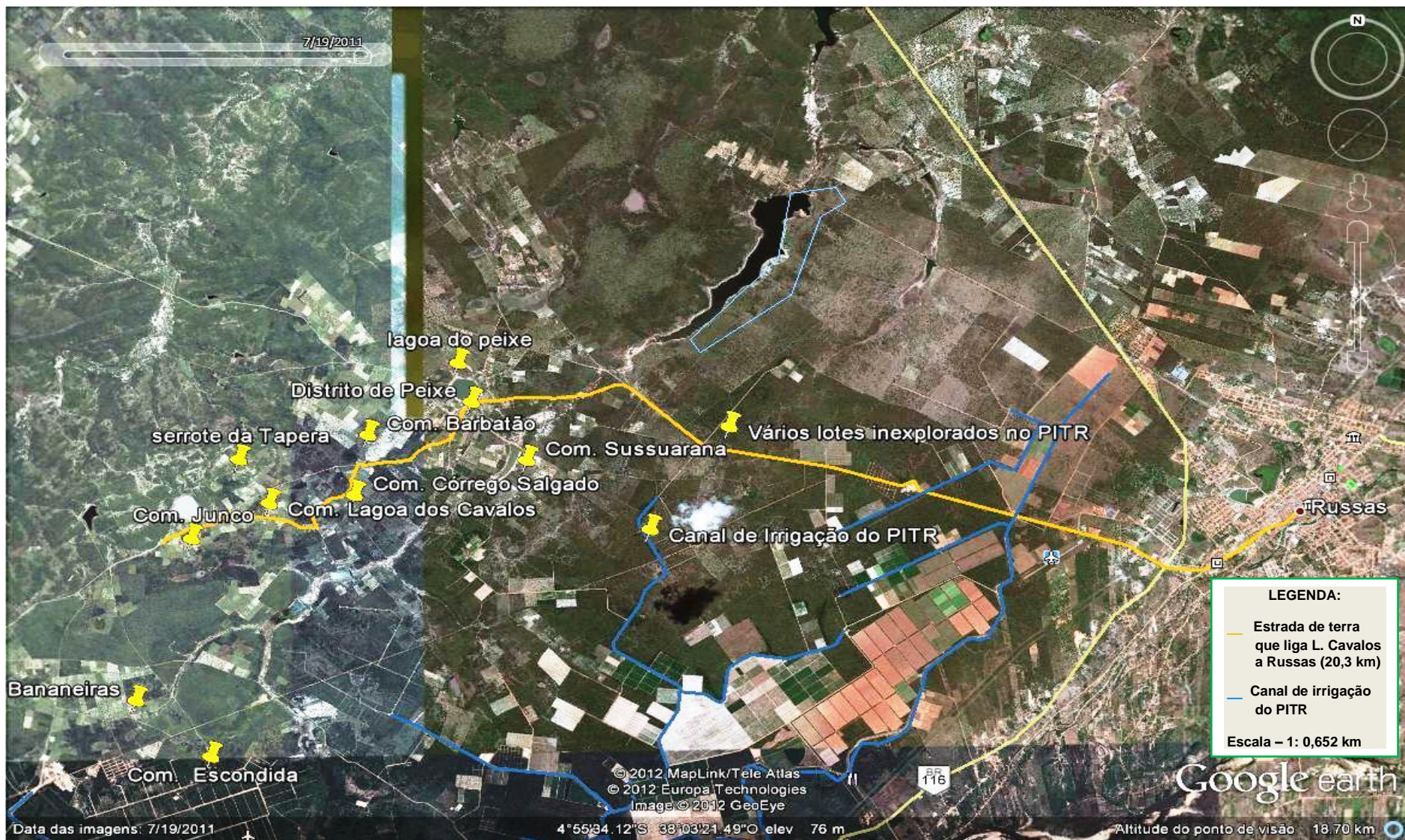


Figura 20 – Imagem de satélite da Comunidade Lagoa dos Cavalos
Fonte: Elaboração própria a partir de imagem aérea disponibilizada no Google Earth.

5.1.1. Perfil social

Lagoa dos Cavalos tem uma população de 280 habitantes, distribuídos em 79 famílias⁴⁴, uma média de 3,54 pessoas por domicílio, sendo 1,77 homens e 1,77 mulheres. A população em idade economicamente ativa representa 74,3% do total. A maioria dos moradores é alfabetizada (88,6%). Entre as mulheres, a taxa de alfabetização chega a 92,9% e entre os homens, 84,3% (Tabela 33). Porém entre os chefes de família existem 11,5% de analfabetos.

O Censo Demográfico 2010 registra uma melhoria na taxa de alfabetização nas zonas rurais dos municípios do Baixo Jaguaribe (Tabela 18). Por sinal, a maior taxa de alfabetização acontece em Russas (75,2%), município no qual se localiza Lagoa dos Cavalos. Vale ressaltar que a taxa de alfabetização de Lagoa dos Cavalos é bem superior àquela observada para a zona rural do Município como um todo.

Trata-se de uma população jovem, visto que 25,7% são adolescentes e 27,9% se encontram na faixa etária de 15 a 30 anos. Assim, adolescentes e jovens de até 30 anos somam mais da metade da população (53,6%), sinalizando para a necessidade de políticas voltadas para um público prioritariamente jovem. Entre os jovens, as mulheres representam 52,6% e entre os adolescentes elas são 43,1%.

Tabela 22 – Distribuição da população de Lagoa dos Cavalos por faixa etária segundo o gênero, em 2010

Faixa Etária	Homem	Mulher	Total	
			Qde.	%
População Total	140	140	280	100,00
Até 14	31	41	72	25,7
Entre 15 e 30	41	37	78	27,9
Entre 31 e 60	50	46	96	34,3
Acima de 60	18	16	34	12,1
Total em idade ativa (a partir de 15 anos)	109	99	208	74,3
Alfabetizados (a partir de 15 anos)	118	130	248	88,6
Número médio de pessoas/domicílio	1,77	1,77	3,54	-

Fonte: Pesquisa de campo.

⁴⁴ Família aqui tem o sentido de “família nuclear”, ou seja, inclui somente as pessoas que vivem no mesmo domicílio. Em algumas passagens do texto será utilizado o termo “unidade familiar” ou “núcleo familiar”, porém com o mesmo sentido.

Em termos de ocupação da população, Lagoa dos Cavalos apresenta um perfil pluriativo característico de outras áreas do sertão (ALBALADEJO, 1999; ALVES, 2002; ALVES *et. al.* 2006; CARNEIRO, 2008). No entanto, existe uma maioria de agricultores familiares (82,3%), enquanto que 17,7% de moradores exercem atividades não-agrícolas. Os assalariados numa filial da indústria gaúcha de calçados Dakota (instalada na sede do Município) são 12 (6,3% dos ocupados). Outras ocupações com menor representatividade são nas áreas de docência, de saúde (uma enfermeira e um agente de saúde), de segurança (um vigilante e dois guardas municipais), além das 13 pessoas (6,8%) que se dedicam às atividades de corte e costura e artesanato.

Tabela 23 – Pessoal ocupado em Lagoa dos Cavalos, por tipo de atividade, segundo o gênero, em 2010

Ocupação	Qde. Homens	Qde. Mulheres	Total	%
Agricultor	85	73	158	82,3
Assalariado na Dakota	3	9	12	6,3
Professor	1	2	3	1,6
Agente de Saúde	-	1	1	0,5
Empregado da Coelce	1	-	1	0,5
Guarda Municipal	2	-	2	1,0
Vigilante	1		1	0,5
Artesanato de Palha	-	5	5	2,6
Corte e costura	-	8	8	4,2
Enfermeira	-	1	1	0,5
Total	99	108	207	100,0

Fonte: Pesquisa de campo.

Os aposentados como agricultores somam 36, metade dos quais são mulheres. Outros 11 habitantes recebem assistência do BPC (Benefício de Prestação Continuada), por apresentarem problemas de saúde ou deficiência física (Tabela 35). Juntos, estes benefícios proporcionam a entrada de cerca de R\$ 350,8 mil anuais na Comunidade (R\$ 29,2 mil/mês).

O Programa Bolsa Família (PBF) tem um peso importante em Lagoa dos Cavalos, na medida em que mais da metade das famílias residentes na Comunidade têm a dona de casa como titular do cartão, beneficiando 47 crianças e adolescentes, alcançando a média de 1,15 benefícios por família. A presença de uma população jovem remete à importância desse Programa como propulsor da frequência escolar, principalmente entre crianças e

adolescentes de até 17 anos de idade, que chega a quase 100%. Da mesma forma, o PBF tem levado a uma cobertura de 100% na vacinação de crianças, já que os beneficiários são obrigados a manter em dia o cartão de vacinação de filhos com até quatro anos de idade; aos que têm filhos com mais de quatro anos de idade, soma-se a obrigatoriedade de que estes estejam em dia com a frequência à escola.

Tabela 24 – Distribuição dos benefícios de transferência de renda e de Assistência Social na Comunidade Lagoa dos Cavalos, segundo o gênero, em maio 2012

Benefícios	Qde. Homens	Qde. Mulheres	Total
Previdência Social (aposentados)	18	18	36
Benefícios de Prestação Continuada (pessoas com problemas de saúde/deficiência física)	5	6	11
Programa Bolsa Família (titular do cartão)	1	40	41
Programa Bolsa Família (crianças e adolescentes beneficiados)	16	31	47

Fonte: Pesquisa de campo.

Cabe destacar o conhecimento que demonstraram ter os entrevistados sobre o funcionamento do PBF, suas exigências e sanções pelo não cumprimento destas. Uma das questões ressaltadas é sobre a elegibilidade ao Programa, segundo os quais, não seriam elegíveis os grupos familiares que contam com pelo menos um membro aposentado ou que mantém emprego com carteira assinada.

Na visão dos entrevistados, o PBF sofreu muitos ajustes desde que foi criado, tornando-se mais justo. Os primeiros cadastros, segundo eles, por terem sido realizados na própria Comunidade, deixaram brechas para distorções no sentido de não atender pessoas efetivamente carentes e beneficiar outras que nem tanto. O processo atual, segundo seu relato, é mais justo, porque ao requerer o cadastramento, a família recebe uma visita do agente do PBF, ocasião em que é possível avaliar a real situação socioeconômica. Somente depois desse processo, o requerente recebe um comunicado definitivo de aceitação ou não do seu cadastramento. Além disso, a cada dois anos, todas as famílias beneficiárias passam por nova avaliação.

Apenas um dos titulares do Cartão do PBF em Lagoa dos Cavalos não é mulher, confirmando o que acontece no Programa como um todo. De acordo com estudo realizado pelo IBASE em 2007 (IBASE, 2008), 94% dos titulares do cartão do PBF no Brasil são mulheres. Outra constatação na Comunidade é a contribuição que o acesso a esse

benefício tem dado para a autonomia e independência das mulheres, segundo relato delas próprias. Também neste particular, a pesquisa do IBASE (2008) confirma para o País o que acontece em Lagoa dos Cavalos. Após o acesso ao benefício, 48,8% dessas mulheres afirmaram sentirem-se mais independentes; 39,2% se consideravam com mais poder de decisão em relação à administração do dinheiro da família; 34% passaram a ter acesso à compra fiada (compra a crédito) ou a empréstimos⁴⁵.

Em relação à migração, o maior fluxo em direção ao sudeste ocorreu durante os anos 1970, sendo que a maioria retornou à Comunidade durante os anos 1990. Atualmente, a migração de famílias, quando ocorre, é principalmente em direção ao Distrito de Peixe, à Sede do próprio Município ou Fortaleza.

A energia elétrica chegou a todas as casas. Em torno de 58% delas têm, em média, de 5 a 8 cômodos. O piso é de cimento em 70% delas e 50% foram construídas em alvenaria, 15,4% em taipa e 30,8% com partes de construção em alvenaria e partes em taipa (DNOCS, 2010a). Todas as casas dispõem de uma cisterna de placas, construída no âmbito do P1MC. A maioria das casas (76% de residências de famílias ligadas à Associação Comunitária) dispõe de um ponto de água derivada de um dos canais que abastecem o Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas. Trata-se da “água do canal”, obtida a partir do esforço e organização da Comunidade⁴⁶. As residências sem acesso a essa água são aquelas situadas em áreas onde não foi possível transportar a água por gravidade (Barbatão e algumas áreas do Junco).

Mais de 92% da população residente são religiosos praticantes, dos quais 91,7% católicos e 8,3% evangélicos. Em Lagoa dos Cavalos não existe templo da Igreja Católica, apenas uma capela no Serrote da Tapera. Nessa capela é celebrada a missa durante a festa anual dedicada à padroeira local. A missa mensal é celebrada pelo pároco de Russas, na sede do Colégio. Na Comunidade existe um templo da Igreja Assembleia de Deus, onde semanalmente são celebrados os cultos evangélicos.

5.1.2. Perfil econômico

Os principais produtos locais levados ao mercado são a castanha de caju, o pó da carnaubeira, o mel de abelhas, os animais ovinos, além da galinha caipira.

O preço da castanha de caju está em torno de R\$ 1,00/kg e existe uma variação entre o número de cajueiros por propriedade, em função do tamanho destas. Uma área com

⁴⁵ A pesquisa do IBASE realizou entrevistas com 5.000 titulares do Cartão Bolsa Família, em 229 municípios das cinco regiões brasileiras (IBASE, 2008).

⁴⁶ Para detalhes sobre a “água do canal”, ver Capítulo 7 (subitem 7.2.3).

290 pés produz anualmente entre 900 e 1.000 kg de castanha, gerando uma receita bruta entre R\$ 900,00 e R\$ 1.000,00.

Em relação ao pó da carnaúba, o preço é variável, de acordo com a qualidade do pó, que pode ser mais branco ou mais amarelo, se originário do olho ou da palha, respectivamente. Em média, um agricultor local vende anualmente 200 kg de pó, arrecadando um valor bruto entre R\$ 1.200,00 e R\$ 1.400,00⁴⁷.

Os animais ovinos (particulares e coletivos) são vendidos em pé, para abate e para cria, na própria comunidade, para moradores locais e de comunidade circunvizinhas. Em anos de bom inverno, um agricultor vende 50 carneiros a R\$ 100,00 cada, obtendo uma receita bruta de R\$ 5.000,00. Para se ter ideia da lucratividade e da renda obtida com essa atividade, vale mencionar os cálculos realizados por Lima *et. al.* (2007). Segundo esses autores, um plantel estabilizado em 280 cabeças de ovinos gera uma lucratividade de 29,6%. Em termos de renda mensal, este plantel geraria R\$ 1.355,25.

Quanto ao mel de abelhas, existe a produção coletiva que gera uma renda bruta individual de cerca de R\$ 2.000,00 anuais. Existem, ainda, aqueles apicultores que dispõem de colmeias particulares. Nesses casos, a renda pode aumentar significativamente. Por exemplo, 30 colmeias individuais podem acrescentar em torno de R\$ 4.300,00 anuais à receita bruta⁴⁸.

As atividades agropecuárias têm sido financiadas principalmente pelo BNB, por meio do Pronaf B, o qual a partir de 2004 foi progressivamente sendo incorporado ao Agroamigo, uma metodologia específica de operacionalização criada pelo BNB visando tornar mais eficiente aquele programa, e que inclui a assessoria por parte de técnicos agrícolas.

Na Comunidade existem também criatórios de galinhas caipiras. Em geral, compram-se 100 pintos de um dia, que podem ser abatidos após seis meses e vendidos a R\$ 25,00/cabeça. 50% dessas aves são destinados ao mercado, gerando uma receita bruta de R\$ 1.250,00 a cada seis meses. Outros 30% se destinam à postura e 20% servem ao autoconsumo. Os pintos de um dia e a ração são comprados com recursos financiados pelo *Crediamigo Comunidade* (ou *grupos solidários* ou *bancos comunitários*), outro programa de microcrédito disponibilizado pelo BNB.

Esta linha de financiamento chegou a Lagoa dos Cavalos em 2008 e só tem crescido na Comunidade. Apesar de financiar galinhas caipiras, é direcionado prioritariamente para atividades não-agrícolas, concedendo valores individuais progressivos entre R\$ 100,00 e R\$1.100,00, à taxa de 0,64 a.m., desde que em grupos de 15 a 30

⁴⁷ Ver Alves e Coêlho (2008) para conhecer a tecnologia e as relações de produção no processo extrativo do pó da carnaúba e da produção de cera, os principais usos do produto final e as informações sobre o mercado.

⁴⁸ Os cálculos da receita gerada pela atividade apícola se encontram no subitem 6.2.

pessoas. As prestações são pagas mensalmente e a cada cinco meses o crédito pode ser renovado. No ato da concessão do primeiro crédito, é aberta uma poupança no valor equivalente a 10% do total, em nome da Comissão gestora do grupo. Disponibiliza, também, uma conta corrente individual para cada participante, isenta de tarifas e com cartão para movimentação de valores até R\$ 2000,00.

De outubro de 2008 a abril de 2012, o Crediamigo já injetou R\$ 192 mil na Comunidade. Isso corresponde à entrada de cerca de R\$ 3.700,00/mês durante o período (ou 5,9 salários mínimos de 2012), um valor significativo para uma comunidade composta por 79 famílias.

Os valores financiados via banco comunitário são individuais e têm sido dirigidos a atividades de comércio (confeções, cosméticos, calçados, redes), a produção de doces, alimentos para lanches e eventos, além das galinhas caipiras já mencionadas. A média individual de R\$ 213,40 recebidos no primeiro empréstimo (Out/2008) cresceu a cada renovação, chegando a R\$ 852,40 no nono empréstimo (Nov/2011).

Os empréstimos nessa linha de financiamento são individuais, mas os grupos são solidários, o que garante a inadimplência zero desde o primeiro empréstimo. Não se registra sequer um dia de atraso em qualquer das prestações de ambos os grupos. Também não se observa rotatividade entre membros. A composição inicial de 17 membros em cada grupo se ampliou para 27 e 20, respectivamente, com perspectiva de criação de um terceiro grupo⁴⁹.

Vale registrar que não é permitido em um mesmo grupo solidário a participação de cônjuges ou outras pessoas que residam na mesma casa ou que sejam dependentes financeiros de outro integrante (BNB, 2011b). Este é um dos motivos porque um ano depois da criação do primeiro grupo surgiu um segundo, pois existem casos em que marido, mulher e filhos participam, mas em grupos distintos.

A renda obtida com a venda dos produtos da agropecuária, somada aos benefícios dos programas sociais e ao crédito acima mencionados, tem contribuído para a permanência das famílias na Comunidade. Em períodos de seca extrema, como é o caso de 2012, em que é praticamente nula a produção agropecuária, são os benefícios da Previdência Social e do PBF que sustentam essa população no local, segundo relato dos próprios agricultores.

5.1.3. Características fisiográficas, estrutura fundiária e uso da terra

As condições edafoclimáticas de Lagoa dos Cavalos se assemelham às da sub-bacia do Baixo Jaguaribe (ver Capítulo 4). A média de chuvas anuais observada em

⁴⁹ Para detalhes sobre o funcionamento interno dos grupos de microcrédito, ver Capítulo 8 (item 8.3).

pluviômetros locais (coletados nos anos de 2003 a 2007) é 842 mm, pouco abaixo da média do município de Russas, que é de 857 mm anuais. O período chuvoso ocorre principalmente nos meses de fevereiro a abril, quando se concentram em torno de 50% das precipitações. O menor percentual de chuvas é observado nos meses de setembro a novembro, uma média de 1% do total anual (DNOCS, 2010).

O clima é seco, muito quente e a umidade relativa média anual é em torno de 60%. A maior parte da cobertura vegetal é composta por caatinga, principalmente plantas xerófilas (já descritas no item 2.1), predominando a jurema preta, a catanduva e o marmeleiro, além da carnaubeira e do cajueiro em boa parte das áreas. O relevo mais ou menos plano é formado por solos areno-argilosos em sua maioria, com fertilidade média (cerca de 50%) ou fraca (ASSOCIAÇÃO ..., 2004). Ressalte-se que grande parte da bacia do Jaguaribe (em torno de 80%) se sobrepõe a um embasamento cristalino (GATTO, 1999). A consequência disso é a facilidade de ocorrência de cheias no período de inverno, concentrado no tempo, visto que o tipo de solo propicia um escoamento superficial elevado.

No limite com a Comunidade Tapera está situado o Serrote da Tapera, considerado o ponto turístico local e objeto da ação de reflorestamento realizada pelo Grupo de Jovens⁵⁰. Sua altitude se aproxima dos 149 metros e a declividade é superior a 35%. Na parte superior do Serrote foi construída uma pequena capela, na qual anualmente é celebrada uma missa pelo pároco de Russas, na ocasião da festa da padroeira local.

O relato histórico apresentado no Capítulo 2 mostra como o sertão tornou-se terra de pecuária a partir do século XVII e a importância que tiveram os rios como rota de penetração e fixação. No Ceará, o Rio Jaguaribe foi uma das principais rotas, tornando-se a sua Bacia uma das principais produtoras de gado⁵¹. Assim como as demais áreas da sub-bacia do Baixo Jaguaribe e de todo o sertão do Ceará, Lagoa dos Cavalos permaneceu como criatórios de gado até meados do século XVIII, quando entrou em cena o algodão, para mudar a configuração econômica. Nesse momento se iniciava um processo de fragmentação da estrutura fundiária que, nos séculos subsequentes, seria reforçada pelo surgimento de outras formas de apossamento e uso: ocupação, compra e partilha entre herdeiros.

O Censo Agropecuário de 2006 confirma a persistência dessa fragmentação fundiária na sub-bacia do Baixo Jaguaribe, na qual os imóveis rurais têm área média de 21,8 hectares, conforme apresentado na Tabela 22 (Capítulo 4, subitem 4.2.2). No município de Russas, onde se localiza Lagoa dos Cavalos, a área média é ainda menor, 9,8 hectares. Os

⁵⁰ Sobre o Grupo de Jovens, ver subitem 5.2.2 deste capítulo.

⁵¹ As terras hoje ocupadas pela Comunidade Lagoa dos Cavalos eram parte da primeira sesmária demarcada no Vale do Jaguaribe, conforme mostrado na Figura 14 (Capítulo 4).

imóveis com área inferior a 5 hectares representam 65,9% do total e ocupam somente 9,5% de toda a área do Município.

Assim, como no Município, as terras hoje ocupadas pela Comunidade Lagoa dos Cavalos são altamente fragmentadas. Os 19 imóveis rurais estão distribuídos nos 817 hectares, dos quais 17 têm área entre 1 e 30 hectares (Tabela 36). Na média, existem 10,3 hectares por domicílio familiar na Comunidade (817 hectares/79 famílias). Porém, 550 hectares desta área pertencem a uma única propriedade. Refere-se às *terras de herança* compartilhadas por 13 núcleos familiares. Enquanto nesse imóvel a área média por família é de 42,32 hectares (550 hectares/13 famílias), nas demais, essa média cai para 4,07 hectares por família (269 hectares/66 famílias).

Tanto no Município quanto na Comunidade, o tamanho médio dos imóveis é inferior ao Módulo Fiscal definido para o município de Russas, que é de 55 hectares (INCRA, 1980).

Tabela 25 – Distribuição fundiária de Lagoa dos Cavalos em 2010

Tamanho das Propriedades Rurais	Quantidade
De 1 a 30	17
Acima de 30 a 100	01
Acima de 500	01
Total	19

Fonte: Pesquisa de campo.

Os principais instrumentos agrícolas utilizados no preparo do solo para a agricultura de Lagoa dos Cavalos são o arado com tração animal, o cultivador, a enxada e, muito raramente, o trator. Na adubação utiliza-se o esterco de gado e, em algumas áreas, a palha (bagana) de carnaúba serve de cobertura morta.

Os animais se alimentam de pasto nativo, principalmente nas *soltas* e dos restolhos de culturas alimentares após a colheita nas áreas particulares, conforme detalhamento apresentado no item 5.3. Em algumas áreas se observa o reflorestamento com sabiá, mas há também ocorrência de corte de madeira da mata nativa, principalmente para abastecer as carvoarias e as cerâmicas, em grande número no Município.

5.2. HISTÓRIA DE OCUPAÇÃO, ORGANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS E USO DOS RECURSOS

Neste item é feito o relato da história agrária do território ocupado por Lagoa dos Cavalos. O objetivo é identificar a evolução da organização do espaço e do uso dos recursos locais e, conseqüentemente, as mudanças significativas perceptíveis em termos sociais, técnicos, econômicos e ambientais. Como instrumento auxiliar nessa identificação, utilizou-se, com adaptações, a metodologia do estudo das trajetórias de desenvolvimento (GAMA DA SILVA *et. al.*, 2000; SABOURIN, 2001a).

Dois aspectos, em particular, são levados em consideração neste resgate. O primeiro deles diz respeito ao espaço, no sentido de que ele não é pensado exclusivamente como meio físico. Ele é o resultado da apropriação social histórica que se dá a partir de relações que se estabelecem entre a sociedade e o espaço, envolvendo tanto aspectos jurídicos como culturais e simbólicos (JORGE, 2003). O outro aspecto é que não se pode desconsiderar a relação de retroalimentação que se estabelece de forma sistemática entre espaço/fenômenos naturais e práticas sociais, gerando influência mútua e estimulando as mudanças e inovações nos espaços e nas relações humanas.

Para efeito didático, esse percurso é segmentado em quatro etapas que não são necessariamente cronológicas. Uma síntese é apresentada no Quadro 5, enquanto que a discussão é realizada nos subitens 5.2.1 (formação e consolidação da comunidade rural); 5.2.2 (formação de grupos); 5.2.3 (implantação de projetos na perspectiva de *Convivência com o Semiárido*; e 5.2.4 (conflito socioambiental). O item 5.3 encerra o Capítulo com uma síntese das formas atuais de apropriação e uso dos recursos locais.

Fase	Atividades	Eventos/Inovações	Atores
1932/85 (Formação e consolidação da comunidade)	Colheita castanha caju, galinhas, suínos, ovinos, bovinos, extração madeira p/lenha, extração pó carnaúba, feijão, mandioca, milho, produção farinha	2ª geração de famílias instaladas no início do século XX; 1ª geração de famílias instaladas nos anos 1930, aumento população, expansão áreas/aquisição, redução áreas/divisão por herança/pressão recursos naturais, uso de <i>soltas</i> , <i>adjunto</i> (mutirão), representação sindical (delegado STR)	Agricultores, proprietários rurais absenteístas, STR
A partir de 1986 (Formação de grupos produtivos)	Colheita castanha caju, criação abelhas, galinhas, suínos, ovinos, bovinos, extração pó carnaúba, feijão, hortaliças, mandioca, milho, produção farinha	Aumento população, grupos (“grupo de produtores”, apicultura, banco comunitário de sementes, grupo de jovens, horta comunitária), uso de <i>soltas</i> , casa de farinha comunitária, unidade de caju	Agricultores, BNB, Ematerce, Esplar, Obra Kolping, Estado (Projeto São Vicente, PAPP, Projeto São José), STR
A partir de 1995 (Implantação de projetos na perspectiva de <i>Convivência com o Semiárido</i>)	Capim elefante, sorgo, colheita castanha caju, criação galinhas, suínos, ovinos e bovinos, ensilagem, criação abelhas, extração pó carnaúba, mandioca, milho, feijão, preservação e reflorestamento mata nativa, produção farinha	Aumento população, pressão sobre recursos naturais, energia elétrica, escola 1º. grau, casa do mel, fundo de reserva apicultura, adutora, formalização Associação, fortalecimento lideranças (representação sindical via direção STR; concorrência eleição p/vereador), participação em redes (Abelha Ceará, Abelha Nordeste e de Sementes do Ceará), proposta Convivência com o Semiárido (comissão municipal de convivência, grupo ovinocultura, silos, sistema agrosilvopastoril, unidade de raspa de mandioca, expansão apicultura, cisternas de placa, barragens subterrâneas, agrofloresta), redução áreas/divisão por herança, preocupação c/preservação ambiental (redução queimadas, redução extração lenha), seca lagoa/fim horta comunitária, uso de <i>soltas</i>	Agricultores, Articulação do Semiárido, BNB, Bodega Nordeste Vivo e Solidário, Cáritas, DNOCS, Prefeitura, Ematerce, Embrapa, Governo do Ceará, Rede Abelhas, Rede de Sementes, Senaes, STR, proprietários rurais absenteístas
A partir de 2008 (Conflito socioambiental)	Capim elefante, sorgo, colheita castanha caju, galinhas, suínos, ovinos, bovinos, ensilagem, extração pó carnaúba, mandioca, milho, feijão, preservação/ reflorestamento mata nativa, produção farinha, criação abelhas	2ª etapa PITR/ameaça expropriação, formalização em cartório das terras de herança, criação CDN, negociações, acordos e formalização de um TAC (Termo de Ajuste de Conduta) com o Dnocs, grupos microcrédito, mecanização casa de farinha, uso de <i>soltas</i>	Agricultores, Arquidiocese de Limoeiro do Norte, Ematerce, Assembleia Legislativa CE, BNB, Cáritas, Centec Limoeiro, DNOCS, Ministério Público, STR, UFC, proprietários rurais absenteístas

Quadro 5 – Trajetória do Desenvolvimento da Comunidade Lagoa dos Cavalos

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa de campo (baseada na metodologia utilizada por Gama da Silva *et. al.* (2000) e Sabourin (2001a), em estudos no rural do Semiárido nordestino, com adaptações).

5.2.1. Formação e consolidação da comunidade rural (1932-1985)

Tendo as quatro primeiras famílias se estabelecido entre o início do século XX e o ano de 1932, nos anos 1950 já se constituíam novos núcleos familiares (3ª geração), com uma pequena expansão por aquisição de novas áreas. Daí em diante, as terras só sofreram divisão, principalmente por sucessão hereditária, porém na maioria dos casos, sem o registro em cartório, dando origem às denominadas *terras de herança*, conforme já discutido anteriormente (item 5.3).

Este processo de divisão foi bastante acelerado especialmente nos anos 1970, consequência de uma 4ª geração numerosa que alcançava a idade adulta, contraía matrimônio e formava novos núcleos familiares. Isso fez da comunidade um agrupamento populacional homogêneo em termos sociais e econômicos, além de permeada por relações sociais marcadas por laços de proximidade. Por outro lado, tal processo foi responsável pela fragmentação fundiária e crescente aumento da pressão sobre os recursos naturais, resultando na estrutura atual apresentada na Tabela 36 anterior. Ressalte-se que boa parte dessas terras continua indivisa formalmente e com áreas de exploração comum entre os herdeiros.

Nessas pequenas unidades familiares de produção desenvolveu-se a criação principalmente de bovinos e ovinos, utilizando as *terras soltas* como área de pastoreio comum durante o período de inverno (chuvas). Principalmente no período colonial, as áreas que viriam a denominar-se Lagoa dos Cavalos contavam com vastas áreas de *terras soltas*, perdendo espaço para os cercamentos ao longo dos anos⁵².

Nos quintais, as famílias criavam suínos, galinhas caipiras e capotes. Nos roçados, a lógica era a da diversificação, utilizando-se culturas de ciclos diferentes. Plantavam-se pequenas áreas de milho, feijão, mandioca, jerimum (abóbora) e melancia, basicamente para o consumo familiar, sendo comum o *adjunto*⁵³.

A prática do *adjunto* era adotada principalmente durante a broca, a capina e a colheita, sendo a queima, a semeadura e a construção de cercas por conta da própria família. Tais práticas permanecem nos dias atuais. Outra prática comum no passado, mas que desapareceu, é o *adjunto* para a debulha do milho e do feijão.

⁵² Este processo se acelerou a partir do início dos anos 2000, com a implantação do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas. Atualmente, embora em proporções bem reduzidas e, às vezes, ligadas a questões conjunturais, ainda se encontram áreas de *terras soltas* no entorno de Lagoa dos Cavalos. Por exemplo, lotes abandonados no perímetro de irrigação continuam sendo utilizados pelas famílias locais. Assim, as *terras soltas* atuais são tituladas e com domínio privado que, no entanto, estão liberadas para uso comum. Todos têm direito de uso sem a condição do título de propriedade. Estas terras são denominadas pelos agricultores de *solta do Chapadão* e se diferenciam, por exemplo, dos fundos de pasto da Bahia por não estarem localizadas atrás das casas, mas sim em tabuleiros, e também porque não são terras devolutas ou patrimoniais.

⁵³ O *adjunto* (ou mutirão) é uma forma de ajuda mútua recíproca, caracterizada pela não contabilização de dias ou horas trabalhados.

Produtos como a farinha de mandioca, a lenha, o pó extraído da folha de carnaúba e a castanha de caju, eram (e continuam sendo) vendidos para a aquisição de gêneros de primeira necessidade. As casas de farinha eram (e continuam sendo) ligadas ao cultivo da mandioca e nelas, a ajuda mútua é uma prática usual. Assim como em outras comunidades rurais nordestinas, a função das casas de farinha em Lagoa dos Cavalos não é meramente produtiva e econômica. Na própria organização e produção da farinha, no passado e no presente elas são espaços reforço das relações sociais⁵⁴.

Durante os anos 1970 formou-se a primeira liderança local, a partir da eleição para representação sindical de trabalhadores rurais (delegado sindical) e que seria determinante na viabilização da intervenção externa iniciada nos anos 1980, conforme mostrado no item seguinte.

5.2.2. Formação de grupos produtivos (a partir de 1986)

A década de 1980 foi uma fase fundamental no desenvolvimento local, na medida em que nela surgiram as primeiras iniciativas de ação organizada. A triangulação de informações obtidas de informantes locais e assessores externos mostra que a oportunidade surgiu quando aconteceu a primeira intervenção pública, em 1986, viabilizada pelas articulações realizadas pela primeira liderança local, envolvendo o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Russas (STR) e a Ematerce (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará). Dessa intervenção, resultou a criação de um “grupo de produtores” com 23 membros. Utilizando recursos do Projeto São Vicente, o grupo arrendou uma área de 50 hectares por 10 anos, para a criação de animais e o cultivo de culturas alimentares básicas em regime coletivo⁵⁵. Este foi o primeiro de uma série de grupos produtivos que seriam criados em Lagoa dos Cavalos.

O conhecimento de indicadores confiáveis e válidos sobre as condições dos recursos (grau de previsibilidade sobre a mobilidade do fluxo e a capacidade de estoque⁵⁶) foi fundamental na decisão dos usuários de agir coletivamente e nas mudanças que aconteceriam dali em diante, facilitando o processo de adaptação às novas circunstâncias (OSTROM, 2005; SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]). Dispor de informações desta natureza sobre a base de recursos que exploram, facilita aos usuários chegarem a consensos sobre arranjos institucionais ideais para a regulação necessária à sua preservação, assim como

⁵⁴ Sobre as farinhadas, o *adjunto* e o papel das casas de farinha, ver Capítulo 8 (item 8.1).

⁵⁵ O Projeto São Vicente tinha como objetivo incentivar a participação e a organização dos pequenos produtores rurais, de modo a facilitar o acesso a recursos para investimento nas atividades agropecuárias (CHALOULT, 1988).

⁵⁶ Mobilidade no sentido de movimento espacial. Considera-se que os recursos de base comum podem ser estacionários ou móveis. A capacidade de estoque está ligada à capacidade que o recurso tem ou não de estoque que permite aos usuários capturar e reter unidades não coletadas (SCHLAGER *et. al.* 2002 [1999]). Numa área de pasto, por exemplo, a capacidade de estoque é ausente e o fluxo é estacionário.

para evitar as deserções ou o comportamento *free rider* (SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]). A abundância ou a extrema escassez de recursos inibe as mudanças, porque os benefícios decorrentes não compensam os custos relacionados. Por outro lado, se os recursos já sofreram destruição substancial, mas ainda é possível obter benefícios que compensem os custos das mudanças, é mais provável que os usuários se disponham a investir na organização para regular o seu uso (OSTROM, 2001).

No ano de 1988, ainda com o estímulo e apoio da Ematerce, o “grupo de produtores” iniciou uma experiência com apicultura. No mesmo ano, surgiu o grupo de jovens que, com o estímulo e apoio da mesma entidade pública, implantou uma horta comunitária. No início dos anos 1990, tendo a horta comunitária fracassado, o grupo de jovens se agregou ao de produtores em torno do grupo de apicultura. Também no final dos anos 1980, chegaram à Comunidade o banco comunitário de sementes, cuja implantação foi de responsabilidade da ONG Esplar (Centro de Assessoria e Pesquisa) e a casa de farinha comunitária, com recursos originários do PAPP⁵⁷. Posteriormente, foram incorporadas melhorias à casa de farinha: uma unidade de raspa para produção de ração animal (2002); aquisição de forno, peneira e cevador elétricos (2009).

Cabe destacar nesse momento, a atividade apícola, o banco de sementes comunitário e o grupo de jovens.

Apicultura

A atividade apícola, com 260 colmeias, alcançava em 2010 uma produção de mel anual média de 6,1 toneladas. Com capacidade para processar até 100 toneladas de mel/ano, configura-se como a principal atividade econômica local, com mercado garantido.

Com o passar do tempo, a atividade se estruturou com o apoio financeiro de diversas instituições de financiamento e técnico principalmente da Ematerce e da ONG Cáritas (Regional Fortaleza e Diocesana de Limoeiro do Norte). A primeira colmeia utilizada em condição de experimentação por um grupo informal de oito agricultores aconteceu em 1988. Em 1989 houve uma pequena ampliação, inclusive com construção de uma “Casa do Mel”, com recursos oriundos da secretaria de agricultura do Estado. A Casa do Mel é uma construção destinada à recepção dos quadros para classificação, “desoperculação”⁵⁸, centrifugação, filtragem, decantação, estocagem e processamento do mel e demais produtos das abelhas⁵⁹.

⁵⁷ O PAPP tinha como objetivo estimular e induzir a organização de pequenos produtores rurais, de forma a melhorar a produção, a produtividade e a renda. Os financiamentos eram a fundo perdido e o controle e a fiscalização deveriam ser realizados pelas próprias comunidades rurais (COSTA; RIBEIRO, 2001).

⁵⁸ *Desoperculação* significa a abertura dos alvéolos dos favos de mel.

⁵⁹ As abelhas utilizadas são da espécie *Apis mellifera L.*, resultante de um cruzamento entre as conhecidas africanas e italianas e que se adaptaram muito bem à florada da caatinga.

Até 1998, a atividade se desenvolvia de forma precária, em virtude do pequeno número de colmeias e dos equipamentos em zinco, material considerado inadequado para o processamento do mel. Recorreu-se, então, ao Pronaf B, linha de financiamento disponível para a agricultura familiar no BNB. O grupo se deparou com a dificuldade de acesso aos recursos, visto que era formado por uma maioria jovem e naquela época o Programa não dispunha de linhas de financiamento direcionadas a este público. A história de organização do grupo convenceu os gestores da agência bancária quanto à segurança de emprestar os recursos. A liberação da quantia de R\$ 9.000,00 (R\$ 500,00 por pessoa)⁶⁰ possibilitou a aquisição de 110 colmeias. Para conseguir a cera necessária para viabilizar a produção, o grupo recorreu a outros apicultores da região por meio de empréstimo. O sucesso nessa empreitada permitiu-lhe pagar ao Banco ainda durante o primeiro ano de vigência do contrato firmado.

Até 2003, persistia o problema envolvendo os equipamentos, cujo material, inadequado para o processamento do mel, se tornava um empecilho para a venda do produto. A solução aconteceu com a obtenção de recursos via *Obra Kolping do Brasil*⁶¹. Cerca de R\$ 17.000,00⁶² foram suficientes para substituir os equipamentos por outros de material adequado, além da aquisição de mais 220 colmeias.

Em 2005, outra conquista. Com a intermediação da Rede Abelhas Ceará, o grupo teve acesso a recursos originários da SENAES (Secretaria Nacional de Economia Solidária), no valor de R\$ 46.000,00⁶³. Com tal monta foi construída uma nova sede para a casa do mel e adquiridos equipamentos para a ampliação da sua capacidade de processamento.

No campo são realizados trabalhos de captura, revisão, limpeza e abastecimento (água) das colmeias durante o verão, bem como a colheita do mel. Os trabalhos da Casa do Mel são limpeza dos materiais, desoperulação, cozimento da cera e processamento do mel.

Paralelamente aos trabalhos em grupo, alguns sócios conduzem a atividade de forma individual, com pequenas quantidades de colmeias. Do ponto de vista econômico, uma simulação simples mostra que dispor de 30 colmeias individuais significa um acréscimo na renda familiar de R\$4.385,36/ano ou R\$365,45/mês⁶⁴, algo bastante significativo para

⁶⁰ Taxa de cambio média anual para 1998: R\$/US\$ nominal (comercial-venda) = 1,160517. Calculada a partir das taxas mensais divulgadas pelo Banco Central do Brasil (BCB, 2011).

⁶¹ A *Obra Kolping* é uma instituição criada pela Igreja Católica alemã e, no Brasil, atua em 21 Estados. Desenvolve ações e atividades visando ao desenvolvimento de projetos sociais, de geração de renda, de capacitação profissional e para o exercício da cidadania de jovens e adultos (OBRA KOLPING, 2010).

⁶² Taxa de cambio média anual para 2003: R\$/US\$ nominal (comercial-venda) = 3,078283. Cálculo realizado a partir das taxas mensais divulgadas pelo Banco Central do Brasil (BCB, 2011).

⁶³ Taxa de cambio média anual para 2005: R\$/US\$ nominal (comercial-venda) = 2,435192. Cálculo realizado a partir das taxas mensais divulgadas pelo Banco Central do Brasil (BCB, 2011).

⁶⁴ Para a simulação, adotou-se a produtividade anual de R\$23,46 kg/colmeia, o preço de mercado (R\$6,70/kg) e a dedução do percentual exigido para compor o Fundo de Reserva (7%): 30 colmeias x 23,46 kg x R\$ 6,70 -

estes agricultores. Por outro lado, o mel tem mercado certo e preço estável, mas a renda gerada pela atividade coletiva tem sido baixa por sócio, se comparada com o ganho no trabalho individual (R\$2.000,62 bruto/ano ou R\$166,70 bruto/mês)⁶⁵. Supondo a necessidade de gerar a renda mensal por sócio de um salário mínimo (R\$545,00⁶⁶), seria necessário o grupo dispor de 850 colmeias⁶⁷. Isso equivale a mais de três vezes a quantidade de colmeias disponíveis no momento desta pesquisa.

Por que então, o grupo não amplia o número de colmeias? Acontece que a área disponível para produção em grupo se encontra em seu limite. Por outro lado, em se tratando de exploração individual e desde que utilizando um número reduzido de colmeias, é possível obter pequenas áreas nas parcelas individuais de parentes, o que seria difícil em se tratando do grupo.

Outro ponto para reflexão: se o trabalho individual na apicultura gera uma renda tão significativa, porque mesmo dispondo de colmeias individuais, alguns sócios se mantêm no grupo? Pelo menos duas questões podem ser consideradas.

Uma delas refere-se aos benefícios econômicos. Participar do grupo permite ao apicultor vislumbrar vantagens tais como: ter direito ao uso dos equipamentos coletivos; ganhar escala na comercialização do mel, resolvendo a dificuldade de comercializar pequenas quantidades; pagar somente 7% para o Fundo de Reserva (e não 10% como pagam os não-sócios); resolver a questão da limitação de mão de obra familiar pela cooperação que acontece no trabalho em grupo; ter acesso a recursos para financiamento da atividade.

A outra questão diz respeito à necessidade dos agricultores participarem do grupo e interagirem socialmente. A rede de proximidade que conforma o grupo permite o fortalecimento dos vínculos das relações sociais, por privilegiar intercâmbios sociais, culturais, de saberes, além de facilitar a manifestação de estruturas de reciprocidade simétrica. As estruturas de reciprocidade geram a confiança mútua e as relações de proximidade possibilitam o controle dos processos. Também, permanecer no grupo garante a permanência num espaço que permite a troca de experiências e o acesso a informações técnicas e de mercado sobre a atividade.

R\$ 330,10 (7%) = R\$4.385,36/ano ou R\$365,45/mês. A produtividade observada é superior à média brasileira que, segundo Perez *et. al.* (2004), varia de 18 a 20 kg/colmeia/ano.

⁶⁵ Quatro colheitas anuais geram uma média de 6.100 kg de mel. Extraído-se os 7% destinados ao fundo de reserva, sobram 5.673 kg de mel. Dividindo-se esta quantidade igualmente pelo número de sócios (supondo-se que todos têm a mesma quantidade de dias trabalhados), cada um receberá 298,6 kg. Considerando-se o preço do mel no mercado a R\$ 6,70/kg, esta quantidade corresponderá a R\$ 2.000,62/ano ou R\$ 166,70/mês. Para conversão dos valores em reais para dólares americanos, adotar a taxa de câmbio anual média para o ano de 2010 R\$/US\$ nominal (comercial-venda) = 1,760262. (cálculo realizado a partir das taxas mensais divulgadas pelo BCB (2011).

⁶⁶ Adotou-se o Salário mínimo de referência para o ano de 2011.

⁶⁷ 260 colmeias x R\$545,00/R\$166,70 = 850 (quantidade de colmeias necessárias para gerar a renda equivalente a um salário mínimo mensal no ano de 2011).

Finalmente, para trabalhar a apicultura em regime individual estes agricultores necessitam manter acordos de ajuda mútua com os demais para a realização dos trabalhos de campo, já que se trata de atividade que requer grande quantidade de mão de obra⁶⁸. Vale mencionar que ocorre uma redução no tamanho médio das famílias locais. Nos anos 2000, o número de filhos por casal é bem inferior que o observado nas famílias estabelecidas nos anos 1930. Isso se combina à redução na mão de obra em virtude do envelhecimento de membros das famílias, agora aposentados⁶⁹. Estes são fatores limitantes do trabalho em regime individual na apicultura e noutras atividades. Permanecer nos grupos e manter estreitos os laços com os demais contribui para a cooperação entre os apicultores.

A forma como o grupo lida com as problemáticas acima mencionadas e as estratégias postas em prática para superá-las demonstram que os sócios do grupo de apicultura parecem compartilhar a mesma percepção sobre o funcionamento, as possibilidades e os limites do sistema de recursos à sua disposição. Quando isso é possível, os usuários se sentem mais seguros no momento de tomarem as decisões que envolvem custos e benefícios individuais (OSTROM, 2001). Enfim, como dependem dos recursos locais, que se apresentam de forma limitada, os membros do grupo de apicultura aprenderam formas de lidar com tais recursos, de modo que os mesmos se mantenham conservados e gerando a renda que necessitam.

Cabe ressaltar, por fim, que sozinha a atividade apícola não é capaz de garantir a reprodução dessas famílias. A garantia está na diversificação das atividades, ou seja, existência de várias pequenas fontes de renda que se complementam para tal. A renda do mel se soma à da venda de ovelhas, da safra de castanha de caju, do pó da carnaúba, do excedente de farinha, da venda de galinhas e dos pequenos negócios gerados com os recursos oriundos do Crediamigo, conforme já mencionado no Capítulo 5 (item 5.1.2).

Além disso, somam-se os benefícios oriundos das aposentadorias e das transferências de renda via PBF, também já mencionados. Nos últimos anos, tais programas têm tido peso cada vez mais importante na composição da renda desses agricultores, sendo que a maior parcela é dirigida ao meio rural. Para que se tenha uma ideia, o município de Russas contava com 13.114 beneficiários mensais da Previdência Social em 2011, dos quais 72% residentes no meio rural. No acumulado daquele ano, foram transferidos R\$ 86,3

⁶⁸ Sobre as características e limites na disponibilidade da mão de obra familiar neste segmento de agricultores do semiárido nordestino, ver ALVES (1999).

⁶⁹ A mudança do perfil domiciliar de Lagoa dos Cavalos acompanha a tendência brasileira. A partir dos anos 1960, o Brasil sofreu uma brusca queda na taxa de fecundidade, reduzindo rapidamente o número médio de pessoas por família. Nas primeiras décadas, a redução era limitada às classes de mais elevada renda das regiões mais desenvolvidas, porém estendendo-se para todas as regiões e classes nas décadas seguintes, apesar de persistirem as diferenças de renda. No ano de 2000, a média de pessoas por domicílio era de 3,8; Em 2010 era de 3,3, indicando a tendência de envelhecimento da população. Em 2000, os domicílios nordestinos contavam com 10,6% de crianças com menos de 5 anos; em 2010, com 8%. A proporção de idosos nessa região passou de 5,8%, em 2000, para 7,2% em 2010 (IBGE, 2011).

milhões para o Município, sendo 65% direcionados ao meio rural. Em relação ao Programa Bolsa Família, eram 7.942 beneficiários mensais no ano de 2011, acumulando uma transferência de R\$ 9,9 milhões anuais.

Banco de Sementes Comunitário

O banco de sementes existe desde 1988. É composto de uma casa de estocagem e um campo comunitário, no qual são plantadas anualmente as sementes que deverão abastecer o Banco. Foi criado a partir de uma proposta da ONG Esplar, com o objetivo de preservar as sementes crioulas. Na ocasião, foi feito um levantamento entre as famílias para resgatar as sementes preservadas em bancos particulares desde as gerações passadas. Posteriormente, outras variedades foram sendo acrescentadas ao banco, por meio de trocas durante as reuniões e feiras anuais realizadas pela rede de intercâmbio de sementes (RIS-CE).

Além de preservar as práticas dos antepassados, o banco de sementes comunitário tem a função de resgatar e assegurar a preservação e continuidade do plantio de sementes nativas (crioulas). Trata-se de sementes adaptadas às condições de semiaridez e ao modo de produção e consumo locais.

Uma vantagem da casa de sementes comunitária é permitir aos agricultores ter acesso a sementes de mais de uma variedade de algumas culturas básicas, como é o caso do feijão⁷⁰. Em sua área particular, é praticamente impossível ao produtor produzir mais que uma variedade, basicamente porque não há disponibilidade de terras para tanto. Em virtude do risco de cruzamentos entre variedades, não é recomendável o cultivo de mais de uma na mesma área (ou em áreas muito próximas). Contando com a casa de sementes, o produtor pode dispor de pelo menos duas variedades de sementes de uma mesma cultura, se ele decide participar do campo comunitário e produzir em sua área particular.

O banco de sementes é, portanto, um instrumento de garantia da soberania alimentar, da autonomia dos agricultores, de conservação da biodiversidade do Semiárido, do meio ambiente e da saúde dos agricultores no processo de produção e no consumo. Além disso, serve de espaço de conscientização sobre problemas causados por queimadas, uso de agrotóxicos, ao mesmo tempo em que estimula o uso de inseticidas biológicos e naturais.

No ato de sua fundação, 17 moradores se associaram ao banco de sementes comunitário. Uma sucessão de problemas provocou certo esvaziamento, chegando ao

⁷⁰ Em Lagoa dos Cavalos preservam-se variedades de feijão, milho, melancia, jerimum, gergelim, leucena, sorgo etc. O gergelim preto, variedade considerada perdida para a comunidade, foi recuperada durante uma feira de intercâmbio organizada pela RIS-CE.

mínimo de sete associados em 2009. Nesse momento, alguns acordos produziram um arranjo que permitiu ao grupo recuperar antigos sócios, ganhar novos e alcançar a marca dos 12 no ano de 2012, afastando o fantasma da extinção de um espaço cujo significado é também simbólico⁷¹.

Grupo de Jovens e Horta Comunitária

Em 1988, um grupo de jovens começou a se reunir informalmente, com a função clara de intervir nas questões produtivas. Sua primeira ação concreta foi implantar uma horta comunitária às margens da lagoa que empresta o nome à Comunidade, com o apoio técnico da Ematerce e recursos do PAPP. O seu mentor e líder inicial é atualmente a principal liderança do lugar.

Algum tempo depois, o projeto da horta comunitária foi abandonado, em virtude de redução drástica no nível de água da lagoa, chegando num dado momento a esvaziar totalmente. Com o fracasso da horta comunitária, os jovens migraram para o grupo de apicultura, que à época também já existia informalmente.

O Grupo foi recriado em 2000, porém com objetivos distintos dos anteriores: envolver os jovens na organização local, de modo que tal envolvimento fosse revestido de significado religioso, social e político⁷².

Os participantes efetivos em reuniões e que assumem compromissos nas ações somam 14 associados. O grupo conta com um estatuto, no qual consta um conjunto de regras, tais como:

- ✓ cada sócio tem direito a voto e a ser votado a partir do sexto mês do seu ingresso;
- ✓ a partir do terceiro mês de ingresso, o sócio tem direito a todos os benefícios do grupo (como por exemplo, o direito de participação em confraternizações);
- ✓ todo associado é obrigado a pagar uma taxa mensal;
- ✓ As eleições devem acontecer em janeiro;
- ✓ o planejamento das atividades pode ser anual ou semestral e deve ser realizado em fevereiro (ou fevereiro e julho, se semestral);
- ✓ deve haver uma prestação mensal de contas durante a assembleia geral;

⁷¹ Descrição detalhada da problemática na qual se envolveram os membros da casa de sementes é apresentada no item 7.1.3, à frente.

⁷² Apesar de ser informal, desde o início o Grupo de Jovens teve Diretoria. Composta por presidente, vice-presidente, tesoureiro, vice tesoureiro, primeiro secretário e segundo secretário, além de um conselho fiscal, a Diretoria tem mandato com duração de um ano. Ou, seja, apresenta estrutura semelhante à de uma associação e cuja organização estrutural nesta segunda fase recebeu a orientação da Diretoria da Associação.

- ✓ a assembleia geral mensal deve acontecer no primeiro sábado ou na primeira sexta-feira de cada mês;
- ✓ a exclusão de um associado deve acontecer quando sua presença no conjunto das reuniões anuais for inferior a 70% (mas na prática nunca houve expulsão); e,
- ✓ avaliação das ações e realização da festa de final do ano (dezembro).

O grupo administra recursos financeiros, arrecadados com o objetivo de realizar a tradicional festa da padroeira que acontece anualmente durante o período junino, envolvendo quadrilhas e forró. A sobra destes recursos é utilizada em investimentos que contribuem para a melhoria da infraestrutura do evento anual.

Além da responsabilidade pela organização da vida religiosa da Comunidade, o grupo de jovens atua também no apoio à Associação, por exemplo, na mobilização dos associados. Neste sentido, o grupo tem contribuído para a elevação da representatividade dos jovens como sócios da Entidade. A histórica predominância masculina nessas instâncias aos poucos foi cedendo espaço para jovens de ambos os sexos.

O Grupo tem funcionado também como um instrumento de fortalecimento da sensibilidade dos moradores para temas ambientais e na viabilização de oportunidades locais de ocupação.

Aliás, é reduzida a migração de jovens do lugar. Se migrar pode ser uma das condições necessárias para agricultores permanecerem na terra (WOORTMANN, 1990), em Lagoa dos Cavalos ela não tem sido essa estratégia fundamental para a reprodução física e social das famílias.

Tarefas estratégicas, cruciais para a sobrevivência dos moradores, têm sido assumidas pelo Grupo de Jovens, como é o caso da formação dos agricultores sobre o gerenciamento dos recursos hídricos e a condução do projeto de apicultura, carro-chefe das atividades produtivas locais. É também de sua responsabilidade a organização do plantio de mudas nativas, inclusive para o reflorestamento do serrote localizado no limite com a comunidade de Tapera. Tal iniciativa promove a melhoria da florada para as abelhas, contribuindo para o aumento da produção de mel e o melhor resultado econômico. Além dos méritos da ação de recuperação de uma área em processo de degradação, cabe destacar a repercussão positiva que este comportamento pode proporcionar na Comunidade como um todo em relação à consciência ambiental.

5.2.3. Implantação de projetos na perspectiva da *Convivência com o Semiárido* (a partir de 1995)

Na segunda metade dos anos 1990, começaram a se formar novos núcleos familiares, em função de uma nova geração de descendentes que alcançava a idade adulta, acentuando a já problemática disponibilidade de terras no local. Nesse momento, a Comunidade já contava com uma associação informal (sem *status* jurídico) e novas lideranças formadas no processo organizativo iniciado na década de 1980, inclusive com presença marcante no sindicato de trabalhadores rurais do Município. O presidente da chapa eleita para o mandato iniciado em 1990, e que permaneceria no cargo por cerca de 20 anos, é morador de Lagoa dos Cavalos.

A capacidade de organização local foi o passaporte da Comunidade para receber a intervenção da ONG Cáritas Brasileira⁷³. Para chegar a Lagoa dos Cavalos, a Entidade realizou um processo seletivo entre comunidades rurais supostamente organizadas, com o objetivo de implantar um projeto-piloto de *Convivência com o Semiárido*.

No mesmo período, a associação comunitária recebeu uma estrutura jurídica formal, tornando-se uma espécie de guarda-chuva para os diversos grupos. A institucionalização dessa instância facilitou o reconhecimento público dos grupos e, por consequência, o acesso a apoio técnico, a recursos públicos e financiamento bancário. Passou a compor a *Comissão Municipal de Articulação para a Convivência com o Semiárido*, inserindo as lideranças locais na discussão política da problemática das secas, das potencialidades locais e do acesso a água. Filiou-se às redes *Abelha Ceará*, *Abelha Nordeste* e de *Intercâmbio de Sementes do Ceará*.

A intervenção sobre *Convivência* envolveu, além da Cáritas, diversos organismos públicos (Quadro 5) em momentos diferentes, englobando: tecnologias de captação e armazenamento de água (cisternas de placa, barragens subterrâneas, adutora), de garantia da produção (grupo ovinocultura, unidade de raspa de mandioca, casa do mel, silos trincheira) e preservação da biodiversidade (reflorestamento, sistemas agroflorestais e agrosilvopastoris). Envolveu, também, a instalação do sistema de eletrificação rural e da construção de uma escola pública municipal desativada em 2008.

A desativação da escola ocorreu em função da decisão do governo municipal de remanejar os alunos para a sede do Distrito de Peixe e do Município. Para o transporte, a Prefeitura disponibiliza um ônibus que circula pelas comunidades. Desde então, o prédio da antiga escola funciona como local de reuniões dos diversos grupos e da Associação.

A seguir, uma breve descrição de quatro dos projetos de *Convivência com o Semiárido* implantados na Comunidade.

⁷³ Sobre a Cáritas Brasileira e sua intervenção em Lagoa dos Cavalos, ler subitem 6.2.3.

Cisternas de Placas

Todas as residências de Lagoa dos Cavalos contavam, em 2010, com cisternas de placa. Uma tecnologia simples, eficiente e de baixo custo (em torno de R\$ 2.500,00) para captar e armazenar água das chuvas para beber e cozinhar. O reservatório cilíndrico, coberto e semienterrado armazena água captada das chuvas a partir do seu escoamento nos telhados das casas por meio de calhas de zinco ou PVC. Seu tamanho é calculado a partir da área do telhado e do número de pessoas de cada casa. Se bem aproveitada, a água de uma cisterna de 16 mil litros é suficiente para manter uma família de cinco pessoas durante o período de estiagem que pode durar de seis a oito meses.

Embora não gere renda de uma forma direta, a existência de uma cisterna de placas proporciona à família um ganho indireto com o acesso a água potável e a redução de gastos com sua aquisição. O tempo que principalmente as mulheres ganham para exercer outras atividades ou para o lazer é também forma indireta de gerar renda na unidade familiar. É que dispor de uma cisterna em casa torna desnecessário o deslocamento, muitas vezes longo e cansativo, para conseguir água potável para o consumo caseiro.

Conforme mencionado no Capítulo 3 (item 3.1), a cisterna de placas leva uma cultura nova da água para o sertão, gerando autonomia e forçando mudanças nas estruturas tradicionais. Em Lagoa dos Cavalos, sua construção incluiu um processo educativo a partir de um diagnóstico participativo durante o qual ocorreu a construção coletiva da situação da água na Comunidade. Depois, todos os interessados passaram por uma reflexão, em oficinas organizadas pela Cáritas, sobre o gerenciamento do uso da água da cisterna. Somente após essa reflexão, se iniciaram os trabalhos de construção, em mutirão, e a capacitação de pedreiros e pedreiras que se tornariam monitores (as) durante a construção das cisternas em todas as casas da Comunidade.

É certo que algumas comunidades do sertão não conseguiram construir sua autonomia em relação aos carros-pipa, a partir das cisternas de placas. Este não é o caso de Lagoa dos Cavalos, que em nenhum momento, desde que se construíram estes equipamentos, necessitou recorrer ao carro-pipa.

Barragem Subterrânea com Agrofloretação

A barragem subterrânea é um sistema simples de represamento de águas subterrâneas. No Semiárido, sua construção é viável onde existe a combinação de subsolo rochoso ou impermeável com leito de aluvião. Em relação às barragens superficiais, ela apresenta a vantagem de não sofrer evaporação, já que o lençol freático localiza-se numa profundidade superior a um metro.

O volume de água acumulada nas barragens subterrâneas se presta à irrigação por capilaridade. Isso permite o cultivo de alimentos básicos, fruteiras e hortaliças, ou mesmo o sistema de agroflorestas, uma forma de diversificar os sistemas produtivos e preservar a biodiversidade do ambiente.

Lagoa dos Cavalos dispõe de duas barragens subterrâneas, construídas em regime de mutirão. Uma delas se destina a atividades agrofloretais, incluindo culturas como feijão, mandioca, capim elefante e algumas fruteiras.

Ovinocultura

O projeto de ovinocultura foi criado em 1998 (GRUPO OVINOCULTURA, 1999). Iniciou com a criação coletiva de 80 animais, envolvendo oito famílias. Em 2012, o grupo se mantinha com seis famílias que conservavam um plantel de 200 animais.

A ovinocultura, assim como a caprinocultura, é uma excelente fonte de proteínas no meio rural. Em relação à bovinocultura, a exploração dessa atividade em unidades familiares do Semiárido apresenta algumas vantagens, tendo em vista a reconhecida fragmentação fundiária e escassez de água. Além de se reproduzirem com maior rapidez, esses animais são apropriados para a criação em pequenas áreas de terra.

Em simulação realizada com a utilização de dados técnicos referentes a um período de 12 anos, Nogueira Filho (2002) chegou às seguintes conclusões: (a) a quantidade de volumoso necessária para alimentar um bovino adulto de 450 kg é suficiente para manter diariamente oito ovinos ou oito caprinos; (b) em apenas quatro meses um ovino meio sangue (cruzamento de raças nativas como a raça Dorper ou Texel, por exemplo) atinge 40 kg de peso vivo; (c) a área de pastagem necessária para criar um bovino durante um ano pode criar 24 ovinos ou 24 caprinos; (d) Na área em que se produz um bovino adulto (400 kg) é possível produzir 96 ovinos de 40 kg cada (3840 kg); (e) um bovino consome, em média, 80 litros de água por dia, enquanto que um caprino ou ovino consome em torno de 400 mililitros; ou seja, é possível dar de beber a 80 caprinos ou ovinos/mês com a água necessária para manter um bovino no mesmo período; (f) os bovinos são mais exigentes em alimentação, requerendo além do volumoso, suplemento à base de concentrados; os caprinos/ovinos podem alimentar-se com pastagens nativas melhoradas (caatinga, por exemplo), pastagens cultivadas (leucena, cunhã, guandu, gramíneas etc.).

Apesar dessa vantagem comparativa, a exploração de caprinos e ovinos tem seu custo ambiental. Esses animais podem ser vetores de desequilíbrio do ambiente, quando a mata nativa é a base da alimentação dos rebanhos. Em particular o caprino, em função de seu hábito alimentar, promove a degradação da caatinga. Esse animal apresenta um hábito alimentar que os estudiosos denominam de oportunístico, ou seja, alimenta-se de diversos

tipos de planta, mudando facilmente, em função da disponibilidade de alimentos (LEITE, 2002). Tal hábito pode promover a exaustão do estrato herbáceo da caatinga, levando à perda de sua composição florística, principalmente quando ocorre o sobrepastoreio.

Uma das formas de minimizar estes problemas é adotar a produção em agrosilvopastoril, na qual ocorre a diversificação da alimentação, protegendo a vegetação nativa, conforme apresentado a seguir.

Sistema Agrosilvopastoril (SASP)

No SASP ocorre uma integração entre plantas lenhosas perenes, culturas alimentares, vegetação de caatinga manipulada e pastagens. Em 2003 foi implantado um desses sistemas em Lagoa dos Cavalos, como unidade demonstrativa, a qual incorporou o projeto de ovinocultura de forma parcial, visto que o pastoreio dos animais durante o inverno é feito na *solta do chapadão* e em outras *soltas* da região.

Essa unidade foi implantada por técnicos da Embrapa Caprinos, com o apoio financeiro do BNB. Desenvolvido na década de 1990 por pesquisadores da Embrapa Caprinos, o SASP consiste basicamente em empregar a técnica do raleamento, rebaixamento, reflorestamento e enriquecimento da vegetação, ao invés de desmatar e queimar. A área de um SASP é dividida em três partes: 20% para agricultura; 60% para pecuária; 20% para reserva legal (EMBRAPA, 2005). Associa cultivos agrícolas com a criação de animais e o manejo de espécies florestais. Além de melhorar a produtividade da terra, assegura a sustentabilidade da produção familiar.

A experiência local de SASP envolve sete famílias e integra 0,8 hectares de práticas agrícolas, 1,8 hectares para pastoreio e 1,8 hectares de floresta. Após a realização do manejo da caatinga, são introduzidos culturas agrícolas (feijão, milho e mandioca), espécies forrageiras (gramíneas), leguminosas (rasteiras e arbustivas) e animais ovinos.

De acordo com Lima *et. al.* (2007), um imóvel rural com área entre oito e nove hectares explorando ovinos ou caprinos em Sistema Agrosilvopastoril poderia gerar uma renda de até dois salários mínimos (valor de 2007), o que seria bastante adequado às condições da agricultura familiar do Semiárido, dadas a sua estrutura fundiária altamente fragmentada. Segundo o mesmo autor, o problema reside no elevado investimento requerido num projeto dessa monta, cerca de R\$ 43.718,00 para ser recuperado em 10 anos. No entanto, representa um ganho ambiental relevante para o Semiárido.

Em Lagoa dos Cavalos, além da atividade de ovinocultura, estão integrados ao SASP o banco de sementes comunitário (roçado comunitário), a unidade de raspa de mandioca e os silos trincheira. Os dois últimos são formas de preparar e armazenar alimentos para assegurar a manutenção dos animais durante o período de estiagem.

No conjunto, a implantação dos projetos de *Convivência com o Semiárido* proporcionou mudanças significativas no modo dos agricultores enxergarem e lidarem com os recursos naturais. O olhar sob a ótica da *Convivência* ajudou-lhes a perceber aspectos que até então passavam despercebidos.

A representação gráfica da disposição dessas atividades produtivas no território é apresentada nas figuras 24, 25 e 26 (item 5.3), que trata das formas de ocupação e uso dos recursos em Lagoa dos Cavalos. A aprendizagem coletiva na prática dessas e das demais atividades coletivas, e as mudanças ao longo dos anos, são analisadas no Capítulo 7.

5.2.4. Conflito socioambiental (a partir de 2008)

Esta fase tem sido marcada principalmente pela ação organizada em defesa da permanência das famílias na Comunidade. Desde o início de 2008 o evento mais importante em Lagoa dos Cavalos tem sido o conflito socioambiental, em decorrência da ameaça de expropriação dos moradores para expansão do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas (PITR). Trata-se da implantação da 2ª etapa do projeto do Governo Federal que prevê a desapropriação de terras, integrando áreas dos municípios de Morada Nova, Limoeiro do Norte e Russas (Figura 21).

Na proposta de desapropriação se incluem as terras de Bananeiras, Cipó, Sussuarana, Lagoa do Peixe, Lagoa dos Cavalos, Barbatão, Córrego Salgado e Junco, onde vivem 766 famílias⁷⁴.

A discussão sobre a instalação desse grande projeto de irrigação começou nos anos 1980 (GOVERNO DO CEARÁ, 2002, 2003), embora o edital de licitação da 1ª Etapa tenha sido lançado somente no final de 2003 (DIÁRIO DO NORDESTE, 2003) e sua implantação iniciada em 2004.

Na concepção original do Perímetro propunha-se implantar 15.100 hectares irrigados em duas etapas com, respectivamente, 11.600 e 3.100,8 hectares (DNOCS, 2006) e investimentos federais de R\$ 296,6 milhões (GOVERNO DO CEARÁ, 2004a). A área corresponde a uma faixa contínua de terras agricultáveis ao longo da margem esquerda do Rio Jaguaribe, estendendo-se de Russas até a confluência do rio Banabuiú (DNOCS, 2010).

Na 1ª etapa foram efetivamente desapropriados 10.765,72 hectares para a implantação de 578 lotes agrícolas de tamanhos diversos para exploração frutícola, distribuídos entre empresários, técnicos em ciências agrárias e pequenos agricultores (DNOCS, 2010). Nessa etapa não houve reassentamento de antigos moradores, a não ser nos casos em que participaram do processo licitatório convencional.

⁷⁴ Ressalte-se que para efeito deste trabalho, as quatro últimas são tratadas como uma unidade, sob a denominação de Lagoa dos Cavalos.

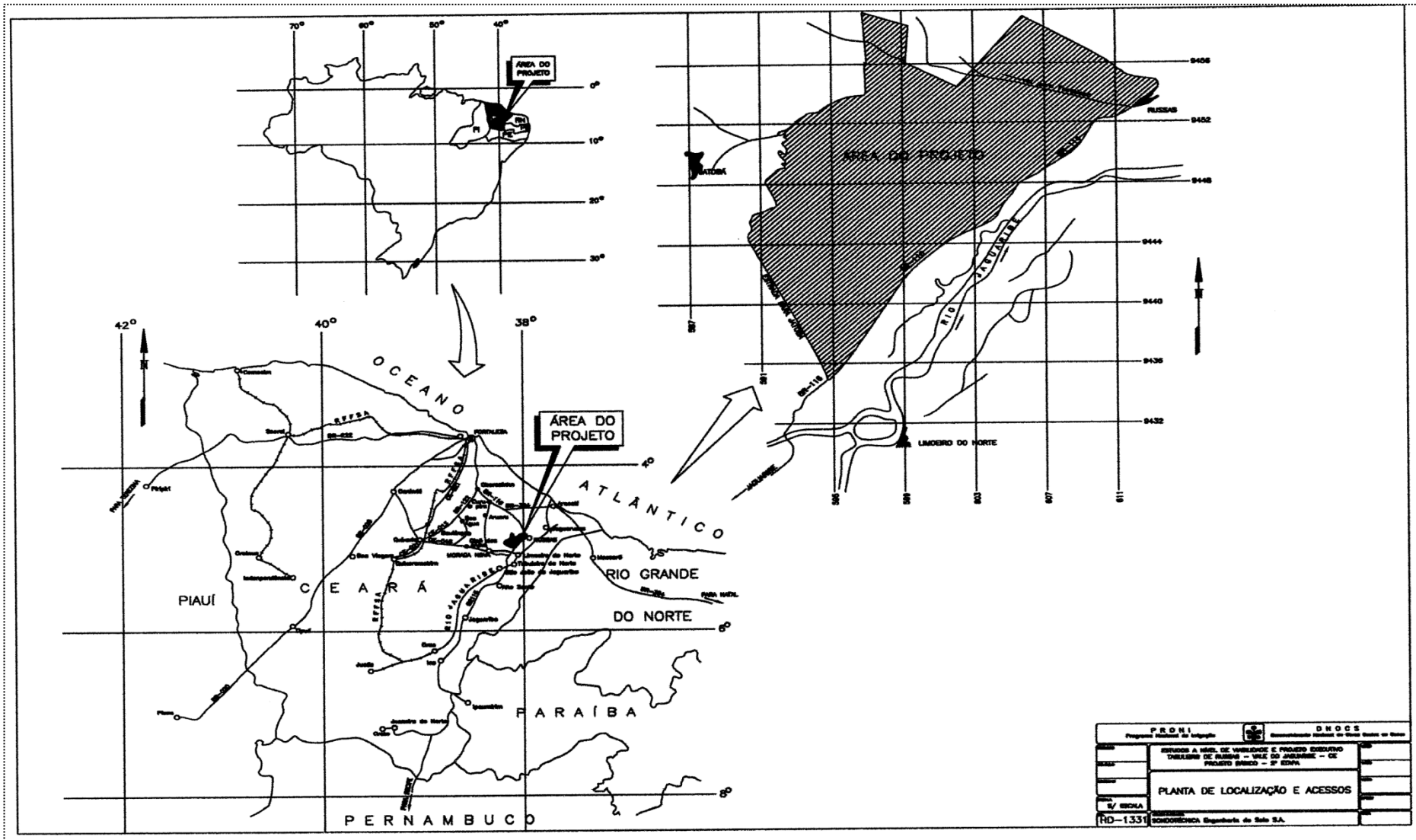


Figura 21 – Mapa de localização e acessos da 2ª Etapa do Projeto Irrigado Tabuleiro de Russas – Projeto original do DNOCS
 Fonte: DNOCS, 2008.

Em maio de 2008, gestores do DNOCS anunciaram a abertura do processo de desapropriação para dar início à expansão do Perímetro. O projeto para a 2ª etapa (3.100,8 hectares) previa a aplicação de R\$ 84 milhões oriundos do orçamento do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e seguia o modelo adotado na 1ª etapa. Deveriam ser distribuídos mais 243 lotes entre empresários, técnicos da área de ciências agrárias e pequenos agricultores.

De acordo com o Edital, venceriam a licitação as melhores ofertas em termos de valor e prazo de pagamento (GOVERNO DO CEARÁ, 2004b). Este e outros critérios do processo licitatório sugeriam que as terras passassem a pertencer a outro grupo social, cuja relação com a terra é distinta da atual. Ou seja, a exemplo do que ocorreu durante a implantação da 1ª etapa do Projeto, deveriam ser excluídas as famílias locais, visto que não seria possível compatibilizar no mesmo espaço físico as duas formas de ocupação e uso. Enquanto que atualmente os espaços e recursos são submetidos a arranjos locais de uso comum (item 5.3), a chegada dos empresários da agricultura irrigada promove uma mudança radical, transformando a terra numa mercadoria, num ativo financeiro. Portanto, áreas de *soltas* serão cercadas, passando a ter uso exclusivamente privado.

A proposta inicial previa a desapropriação de quase 100% da área pertencente à Comunidade, resguardando somente aquelas mais próximas ao serrote da tapera e que, segundo os informantes, não são propícias para a exploração agrícola. Nessas condições, supõe-se que o destino das famílias seria a migração após recebimento das indenizações resultantes das desapropriações de suas terras. Porém, diante da ameaça de expropriação dos moradores, as lideranças de Lagoa dos Cavalos, por meio da Associação e com a assessoria do sindicato de trabalhadores rurais e da Cáritas, montaram uma estratégia de mobilização para unir forças e gerar poder de representação local. Por meio da Associação Comunitária local, convocaram as associações das demais comunidades atingidas e, em conjunto, criaram uma Comissão de Defesa e Negociação (CDN). A partir de então, e até o final do ano de 2011, grande parte do tempo e trabalho das lideranças passou a ser dedicado a buscar saídas em favor das comunidades⁷⁵.

Uma das questões discutidas inicialmente foi a pertinência de o Governo Federal prosseguir com o projeto, visto que somente cerca de 1.000 hectares (em torno de 10% do total da área desapropriada) da 1ª etapa estariam sendo efetivamente utilizados. Além disso, três áreas com infraestrutura urbana, construídas para reassentamento dos atingidos pelo Perímetro continuavam (e continuam) desocupadas e totalmente abandonadas (BRISSAC, 2009).

⁷⁵ A CDN é formada por dois representantes de cada comunidade atingida, mais representantes da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, STR de Russas, Paróquia de Russas, Diocese de Limoeiro do Norte, MST, Escritório Frei Tito, Fetraece, e Via Campesina.

Com efeito, relatório de fiscalização da CGU (2009) concluído em janeiro de 2008 aponta diversos problemas na 1ª Etapa do Projeto, valendo destacar: existência de “[...] lotes desocupados e improdutivos [...], evidenciando um baixo nível de ocupação e produção”; baixos rendimentos ao ponto de não garantirem a sustentabilidade dos empreendimentos; muitos dos beneficiados com os lotes não conseguirão pagar os investimentos na infraestrutura comum; equipamentos sem uso e estocados no armazém, correndo o risco de sofrerem depreciação e obsolescência.

Desde sua criação, a CDN passou a funcionar como um canal de interlocução com o poder público. Composta por representantes das diversas comunidades atingidas e algumas entidades da sociedade civil, essa comissão conseguiu criar e manter um diálogo com representantes do DNOCS, órgão do Governo Federal responsável pela implantação do Pitr. Instalou-se um processo de negociação que fez mudar a postura dos representantes do órgão de Governo.

Se os trabalhos iniciais de implantação do Perímetro (1ª Etapa) aconteceram sem discussão ou resistência por parte dos moradores daquelas áreas, a mobilização e pressão exercidas pelos residentes das novas áreas a partir do anúncio da expansão (2ª Etapa) forçaram uma mudança de estratégia do órgão executor.

Realmente, visitas às comunidades foram agendadas e realizadas, sucedendo-se diversas reuniões, segundo relatos dos informantes. Inicialmente, para prestar explicações sobre o Projeto e esclarecer dúvidas sobre questões pertinentes aos moradores. Posteriormente, na medida em que os moradores resistiam à imposição inicial de desapropriação e questionavam a forma de condução do processo, o órgão executor propunha alternativas ao projeto inicial.

Serve de ilustração a proposta de desapropriar as terras preservando as habitações, de modo que a população pudesse permanecer no local. Tal proposta provocou discussão local sobre o futuro das famílias, de suas atividades produtivas, das diversas experiências em andamento, da infraestrutura que já conquistaram, enfim do projeto de vida de cada um e de todos os moradores.

Com efeito, a implantação de tal proposta provocaria a perda de todas as áreas de cultivo e criação, inviabilizaria a proposta de *Convivência* que envolve a preservação ambiental e a história de luta e saberes. Eliminaría a própria organização comunitária e a autonomia relativa que as famílias mantêm atualmente. Com o aniquilamento de suas condições de reprodução e mesmo de subsistência, não restaria às famílias uma opção diferente de tornar-se mão de obra para o empresariado a se instalar no Perímetro.

O envolvimento do Ministério Público nas negociações foi um divisor de águas no conflito. Esse órgão contribuiu inicialmente com a encomenda de um relatório de impactos

do Perímetro sobre as Comunidades, que serviu de base para a elaboração de uma proposta alternativa ao projeto do DNOCS (BRISSAC, 2009). Tal relatório apresenta uma síntese do modo de vida das famílias, do sistema de manejo de flora e fauna. Demonstra o conhecimento dos moradores sobre o ecossistema local e sua capacidade de exploração sustentável dos recursos naturais. Por outro lado, aponta as dificuldades que as famílias teriam de adquirir nova área de produção com o valor da indenização, mesmo que seja pago um alto valor por hectare, porque parte de sua renda advém da coleta de castanha de caju e da extração de pó da carnaubeira. Além disso, os agricultores dessas comunidades adotam um regime misto de exploração que não seria possível reproduzir em áreas de terras descontínuas (item 5.3).

O relatório apresentado por Brissac (2009, p. 25) sugere que as comunidades analisadas podem ser enquadradas na definição de “povos e comunidades tradicionais” utilizada pelo Decreto 6.040, de sete de fevereiro de 2007 que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais⁷⁶. A partir dessa compreensão, Brissac (2009, p. 25) propôs ao órgão executor do Projeto “[...] considerar como território das comunidades a área total utilizada por seus habitantes para prover a sua sustentação física e realizar suas atividades socioculturais”.

A proposta alternativa (Figura 22) foi elaborada pela CDN, com a colaboração de técnicos e entidades apoiadoras da causa e aprovado em assembleia realizada no Distrito de Peixe, sede das comunidades atingidas (CDN, 2010)⁷⁷.

A proposta assumiu o recomendado no relatório, coincidindo com a principal reivindicação dos comunitários: o direito de morar, organizar-se e produzir preservando o seu território e modo de vida (CDN, 2010). Ou seja, parte do princípio que os agricultores locais devem ter prioridade, visto que detêm os direitos sobre aquelas terras, patrimônio adquirido de seus antepassados.

De posse da Proposta que inclui um mapa da nova área, a CDN iniciou uma segunda etapa de negociação com o DNOCS, desta feita requerendo o reassentamento dos moradores contemplando (CDN, 2010):

- a) revisão dos critérios de assentamento, bem como do teto de indenizações;
- b) área para habitação das 79 famílias, com a infraestrutura necessária;

⁷⁶ Sobre a definição do termo Povos e Comunidades Tradicionais, o referido Decreto expressa em seu artigo 3º, inciso I: “Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (BRASIL. CASA CIVIL, 2007).

⁷⁷ Algumas das entidades que apoiam a causa dessas comunidades: Fórum Microrregional e Estadual pela Vida no Semiárido, Caritas Diocesana, MST, CPT Fafidam/UECE, Núcleo Trama da UFC e IFET-CE. Como mediador, atua o Ministério Público Federal por intermédio da Procuradoria da República no Município de Limoeiro do Norte-CE.

- c) área contínua e com direito à água do Perímetro, a fim de que os agricultores desenvolvam suas atividades produtivas, seus projetos de *Convivência com o Semiárido*, de agricultura orgânica e agroflorestal;
- d) zona de amortecimento no entorno das habitações formada de mata nativa (20% da área total destinada ao reassentamento), de modo a protegê-las da contaminação por agrotóxicos utilizados nos empreendimentos do agronegócio⁷⁸;
- e) preservação da área onde estão instaladas a casa de farinha e a escola;
- f) remoção da casa do mel para uma área segura, visto que o canal de irrigação passará do lado desse equipamento. Ressalte-se que a casa do mel foi construída com recursos oriundos do próprio Governo Federal;
- g) acesso às áreas de preservação ambiental do Perímetro, de modo que se possam instalar colmeias para exploração de mel; e,
- h) garantia de reconstrução das cisternas de placas nos imóveis de reassentamento.

⁷⁸ Cabe esclarecer que existem estudos recentes na sub-bacia do Baixo Jaguaribe, coordenados pela Prof^a. Raquel Rigotto, da UFC, sobre os riscos de contaminação apontados acima. Tais estudos confirmam que os moradores e principalmente os agricultores que trabalham nas áreas irrigadas estão sofrendo graves problemas de saúde (dermatite alérgica, câncer, problemas neurológicos, doenças do fígado e dos rins) em virtude do uso de agrotóxicos nas plantações (RIGOTTO; PESSOA, 2009; PESSOA, 2010).

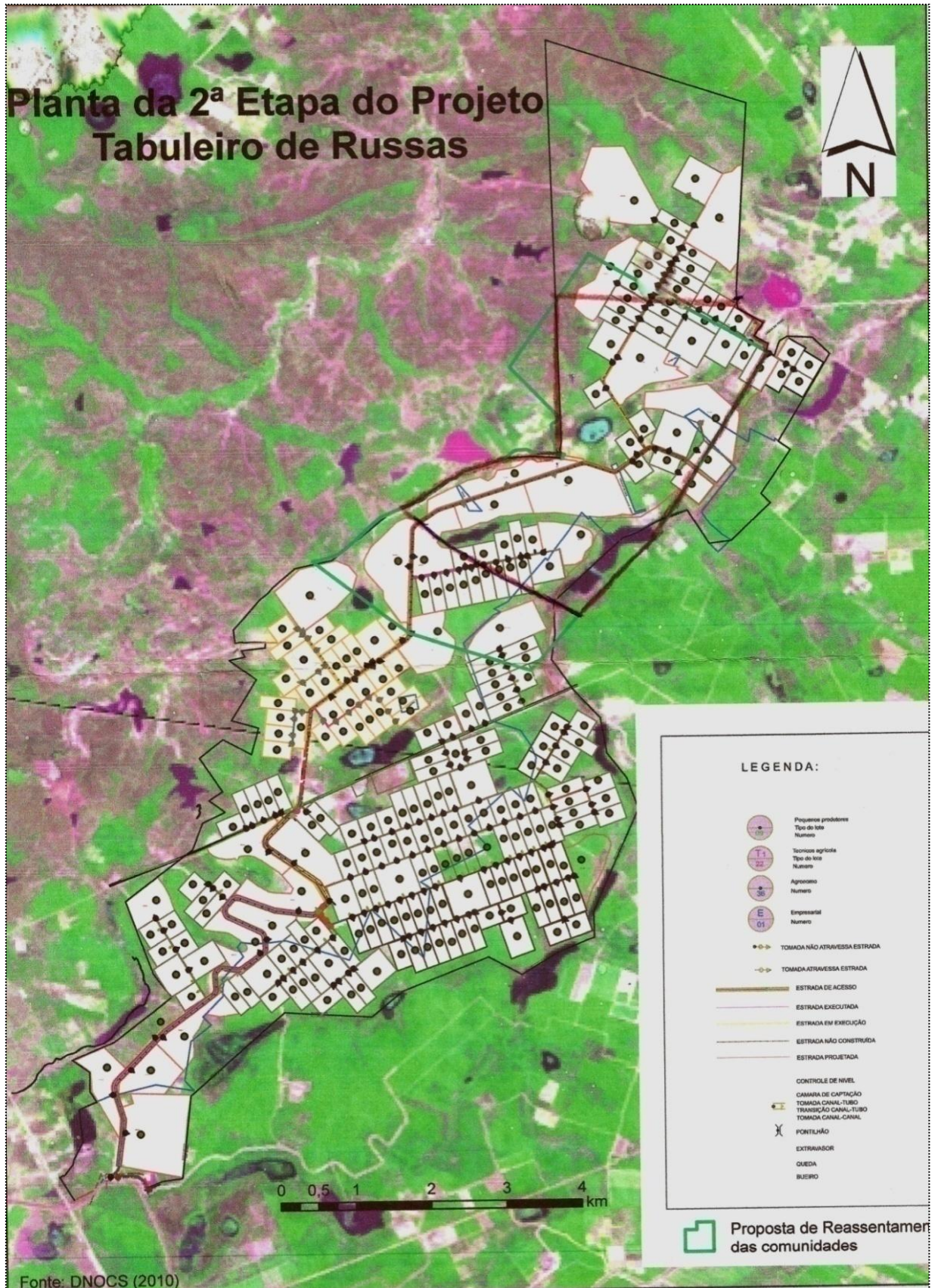


Figura 22 – Mapa 2ª Etapa PITR com proposta de reassentamento das comunidades locais (Versão elaborada pela CND, a partir do mapa da proposta original do DNOCS)
Fonte: Associação Comunitária de Lagoa dos Cavalos (2010).

O órgão executor considerou a proposta alternativa da CDN e apresentou uma contraproposta acatando a maioria das reivindicações da Comissão. Apresentou, porém, modificações importantes, principalmente no tocante ao local (três áreas ao invés de uma contínua, conforme apontado na Figura 23) e ao tamanho da área delimitada para reassentamento das famílias (redução drástica de 1.442 para 159 hectares). Essa nova configuração, somada a outras regras resultantes de negociações posteriores iriam compor o TAC (*Termo de Ajuste de Conduta*) firmado em agosto de 2011 entre o Ministério Público Federal, o DNOCS e a CDN (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2011).

Em sua primeira versão, o TAC já incluía uma cláusula com previsão de multa ao DNOCS caso esse órgão deixasse de cumprir qualquer dos itens do acordo. Na versão final, prevê que o descumprimento das cláusulas por parte do DNOCS implica execução judicial.

No texto final do TAC, as partes signatárias se reportam à existência de um Procedimento Administrativo em tramitação na Procuradoria da República de Limoeiro do Norte, no qual a CDN reclama de “(...) atos arbitrários do DNOCS nos processos de implantação da 2ª Etapa do Projeto Irrigado Tabuleiro de Russas” (p. 2). Reconhecem os impactos culturais e socioambientais do PITR nas comunidades afetadas e a necessidade de preservar o seu modo de vida, os meios de sobrevivência e a qualidade de vida. Este argumento é a base para a redefinição das regras em relação ao processo de desapropriação, conforme abaixo (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2011):

- 1) os desapropriados terão direito à opção por receber a indenização em dinheiro ou serem reassentados;
- 2) desde que o expropriado atenda às exigências legais da legislação referente à desapropriação, a indenização, justa, deve ser prévia e em dinheiro;
- 3) o expropriado que optar por indenização e reassentamento, receberá o imóvel posteriormente à indenização, no caso da moradia não estar pronta no ato da indenização. Ou seja, o imóvel será desocupado somente depois que o titular receber o novo imóvel;
- 4) serão preservados três espaços (Lagoa dos Cavalos, Cipó e Distrito do Peixe), os quais servirão de base para o reassentamento de todos os desapropriados. No entorno dessas três bases será reservada uma área de 10 metros de largura (cordão verde) para o plantio de árvores à escolha das comunidades;
- 5) de modo a permitir que os reassentados continuem desenvolvendo suas atividades agropecuárias, no entorno dessas bases será criada uma área de reserva legal, além da concessão gratuita de uma área coletiva de produção,

correspondente à média de 3 a 4 hectares por família, com pontos de água e energia elétrica;

- 6) além da área de produção, cada reassentado receberá uma casa de morada, contando uma área total de 1.012,5m², incluindo um quintal de 785,5m² (22,5m x 45m), que servirá para a criação de pequenos animais e o plantio de roçados frutícolas e de hortaliças;
- 7) haverá um reposicionamento dos lotes empresariais e de pequenos produtores, ocorrendo uma inversão, de modo que os pequenos lotes situem-se nas proximidades das três bases que receberão os reassentados;
- 8) os reassentados poderão participar da seleção de pequenos lotes, mesmo tendo sido beneficiados com a área de produção coletiva, com direito a escolher lotes mais próximos da comunidade; e,

O seguinte acordo foi firmado finalmente: (1) proprietários com terras avaliadas em até R\$ 10.000,00, serão indenizados e reassentados automaticamente (53 famílias); (2) proprietários cujo valor das terras seja superior a R\$ 10.000,00 e até R\$ 24.000,00, devem optar: indenização ou reassentamento; (3) proprietários cujo valor das terras seja superior a R\$ 24.000,00, somente terão direito à indenização, podendo entrar no processo de seleção subordinando-se a uma seleção prévia no mesmo formato daquela realizada com os demais irrigantes. Ou seja, será permitida a permanência da maioria das famílias na Comunidade, mas agora como reassentada. No entanto, desestrutura as propriedades com alguma infraestrutura (aquelas enquadradas no item 3 acima), na medida em que não permite aos antigos proprietários optarem pelo reassentamento, sugerindo-lhes que entrem no processo seletivo em pé de igualdade com os demais concorrentes, se desejarem continuar explorando terras na região.

Cabe ressaltar, por fim, que em meio às negociações, em 2010 foi feito um levantamento das terras da Comunidade, pelo órgão de terras do Ceará (IDACE), de forma a viabilizar a desapropriação e dar lugar ao Projeto. Este processo aconteceu após muitos protestos da CDN, porque via nisso uma forma de sedução das famílias e enfraquecimento do movimento de defesa. Após muitas discussões internas, foi autorizado o processo. Assim, a maior parte das terras que até então continuava indivisa formalmente por tratar-se de terras de herdeiros, teve seus títulos de posse regularizados.



Figura 23 – Mapa 2ª Etapa PITR com contraproposta apresentada pelo DNOCS, modificando a versão da CDN
 Fonte: DNOCS (2011).

Até maio de 2012, alguns dos acordos já haviam sido cumpridos por parte do DNOCS. Por exemplo, uma pequena mudança no traçado da desapropriação, de forma a preservar alguns equipamentos coletivos de Lagoa dos Cavalos tais como a Casa de Farinha Comunitária, a Unidade de Raspa e o prédio do colégio, que também é sede da Associação Comunitária. Além disso, foi entregue aos moradores dessa Comunidade a nova Casa do Mel, construída em local escolhido pelos componentes do Grupo de Apicultura. As cisternas de placas, ao invés de reconstruídas pelo órgão de governo, como reivindicava a CDN, foram indenizadas, fruto de acordo posterior. Isso assegurou as condições de reconstrução nas novas moradias das famílias. A garantia da preservação de todos os equipamentos comunitários mencionados resultou de uma estratégia utilizada pelas lideranças como forma de sustentar as famílias no local, fragilizadas pelo longo tempo de incertezas.

Aparentemente, há uma acomodação dos agricultores à nova realidade. Mas duas questões, em particular, continuam inquietando a todos os moradores e está nas discussões do seu cotidiano. A primeira diz respeito ao modelo de produção e a segunda, às regras de acesso e uso da água.

Sobre o modelo de produção, a preocupação está ligada principalmente a possíveis imposições que possam advir do Estado, em termos de integração ao modelo agroexportador, intensivo em defensivos e fertilizantes químicos. A fala de um agricultor mostra tal preocupação, revelando também um sentimento ético de responsabilidade em relação às gerações futuras, originário da estrutura de reciprocidade ternária unilateral conforme definido por Temple (2004a):

Nós queremos continuar fazendo nossa agricultura orgânica, respeitando a natureza em primeiro lugar, porque queremos uma agricultura sustentável. Porque a outra não é sustentável. É temporária. As empresas chegam, instalam-se por aqui e com pouco tempo, se não der certo, vão embora. E nós que nascemos aqui e queremos viver aqui, queremos que a nossa agricultura não venha a degradar o meio ambiente. Nós queremos que ela sirva para os nossos filhos, para os nossos netos (Informante A, abril/2010).

Em relação à água, os moradores discutem a proposta do órgão executor de enquadrar as comunidades no regime da Lei das Águas. Trata-se da Lei nº. 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que reelabora o Código das Águas Brasileiro de 1934.

Ao discutirem sobre as limitações dessa Lei, Galizoni & Ribeiro (2002) referem-se às suas ambiguidades e contradições. Primeiro, por trás de uma gestão aparentemente mais participativa está o esvaziamento do poder decisório dos comitês de bacias, pois centraliza as decisões na ANA (Agência Nacional de Águas). Depois, apesar de transformar a água num bem público, ela não cuida do acesso igualitário para os diversos tipos de

usuários. É tratada, no final das contas, como um bem econômico, sendo normatizada de forma que “[...] abre espaço para uma privatização escamoteada [...]” (p. 4) e deixa de garantir o acesso mínimo que seria de direito de todos. Ao privilegiar o seu valor econômico, institui o pagamento pelo seu uso sem considerar que existem comunidades rurais inteiras sem o poder aquisitivo para tal, como é o caso dos agricultores de Lagoa dos Cavalos.

Finalmente, a Lei desconsidera a história de diversas comunidades rurais que enxergam a água a partir de outra lógica. Em Lagoa dos Cavalos, por exemplo, água para os agricultores é uma dádiva da natureza e, como tal, um bem comum que deve ser compartilhado por todos gratuitamente. Esta visão está implícita em seu discurso e em suas ações no trato da água.

Assim, implícita no questionamento que os agricultores de Lagoa dos Cavalos fazem em relação à aplicação da Lei das Águas está, logicamente, a preocupação com a incapacidade financeira das famílias de arcarem com os custos impostos para terem direito ao uso da água. Mas a questão de fundo diz respeito à lógica de acesso e uso que o Estado impõe com a proposta de privatização e mercantilização da água, contrariando o sistema interno de regras e normas construído ao longo das gerações.

5.3. FORMAS ATUAIS DE USO E MANEJO DOS RECURSOS

O uso comum das *terras soltas*, bastante difundido no sertão nordestino, conforme descrito no Capítulo 2 (subitens 2.3.3 e 2.3.4), é uma prática que subsiste em Lagoa dos Cavalos. Mas esta não é a única modalidade de posse e uso das terras na Comunidade. A maior parte das terras do lugar é fruto de divisão por herança no decorrer de cinco gerações, mas que permaneceu formalmente indivisa ao longo do tempo. Na prática, a titulação realizada pelo IDACE em 2009 não promoveu modificação nas formas de acesso e uso dos recursos. Por exemplo, o imóvel A (Figura 24), que mede 550 hectares pertence, na verdade, a 13 famílias descendentes de um mesmo titular de direito e que é submetida a este regime misto de propriedade (comunal + individual)⁷⁹.

Referido imóvel é dividido ao meio pela estrada que liga a Comunidade ao Distrito de Peixe. Para efeito da presente análise, a parte esquerda da figura será denominada de Lado A e a parte direita de Lado B. Cada lado conta com uma lagoa. No lado A tem também um poço profundo e no lado B uma barragem.

A maior parte da área que compõe o lado B é coberta por mata e pasto nativos, sendo utilizada como *solta* durante os meses de inverno (chuvas). Em ano de bom inverno,

⁷⁹ A representação gráfica dos imóveis A, B, C, D, E, F e G apresentada respectivamente nas Figuras 24, 25 e 26, foi desenhada a duas mãos, no sentido de que os traçados feitos pela mão da pesquisadora, seguiram a orientação de moradores dos respectivos imóveis.

os animais (bovinos, caprinos e ovinos) permanecem na *solta* durante os meses de março a agosto. Nesse mesmo período, o lado A está sendo utilizado para o plantio de culturas alimentares (milho, feijão e mandioca). Essas culturas são plantadas entre os cajueiros, nas proximidades das moradias.

Durante o verão, após a colheita, os animais são transferidos para o lado A, onde se alimentarão dos restos das culturas alimentares e receberão um complemento de milho, farelo, resíduo, além da silagem preparada com capim elefante ou sorgo, principalmente entre os meses de novembro e dezembro, os mais secos do ano. Esse complemento é preparado com forrageiras existentes em ambos os lados do imóvel.

No lado A do imóvel são reservadas duas áreas, somando cerca de 1 hectare, para o uso comum do Grupo de Apicultura. Aí está disposto o núcleo 02 do Grupo, abrigando cerca de 80 colmeias coletivas. Dois moradores do imóvel A são membros do Grupo de Apicultura.

Ainda, no lado A, estão localizadas as residências dos 13 núcleos familiares e respectivas cisternas de placas. Seus quintais são separados por cercas, porque é lugar da miudeza, formada por galinhas, perus e porcos. Nos quintais também se encontram as fruteiras para o autoconsumo (bananeira, laranjeira, mangueira, coqueiro, limoeiro, goiabeira e ateira). Nas proximidades das casas, localizam-se o curral (bovinos) e o chiqueiro (caprinos e ovinos), ambos coletivos.

Ressalte-se que somente no lado A adota-se o cercamento para separação de áreas internas. São cercas de arame móveis, ou seja, mudam de lugar conforme o uso dado ao solo e a necessidade de isolar os animais. Portanto, áreas de pastoreio e áreas de roçado são abertas e utilizadas de forma comunal pelas famílias.

Cabe mencionar ainda, que o projeto de irrigação prevê a desapropriação de todo o Lado A desse imóvel. A perda de aproximadamente metade da área atual do Imóvel A promoverá uma mudança radical nas atuais formas de acesso, uso e gestão dos recursos, afetando também a produção agropecuária dessas famílias. Além disso, para readquirir a área, essas famílias deverão se submeter ao processo de licitação, já que se enquadram no critério de valor superior a R\$ 24.000,00.

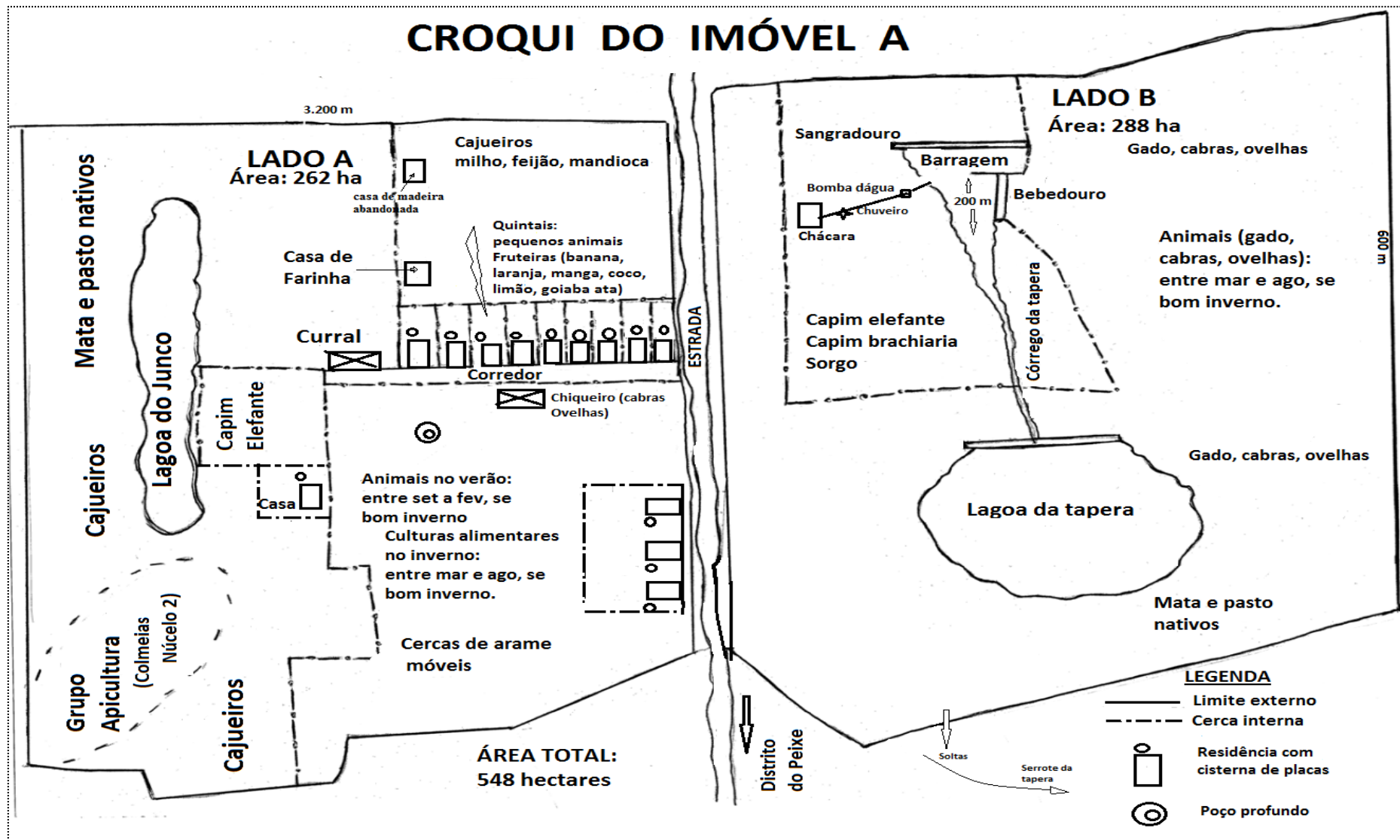


Figura 24 – Croqui das formas de ocupação do solo e uso dos recursos no Imóvel A
Fonte: Elaboração própria, com a orientação de um morador do Imóvel.

Mas o imóvel A, apenas em parte, reflete o padrão de ocupação e uso dos recursos em Lagoa dos Cavalos. Tendo em vista o tamanho de sua área, é possível articular os usos de forma a assegurar a permanência dos animais em seu interior durante todo o ano. Isso não é possível acontecer nas demais propriedades, cuja área média é de 4,07 hectares, valendo-se então do uso comum dos recursos nas *soltas* das proximidades e no *chapadão*. As representações gráficas das Figuras 25 (Imóvel B) e 26 (Imóveis C e G) mostram essas variações.

O imóvel B (Figura 25) tem uma área de 14,6 hectares e é explorado por quatro famílias, o que corresponde a uma área média de 3,65 hectares para cada uma. Nesse imóvel está localizada a lagoa dos cavalos, com cerca de 3 hectares de área, em cujo entorno há uma porção de uso comum do Grupo de Apicultura (núcleo 01), onde estão dispostas cerca de 70 colmeias coletivas. Nesse imóvel reside um dos membros do Grupo de Apicultura.

A área coberta com cajueiros, nas proximidades das moradias, é também utilizada para o plantio de feijão e mandioca durante o inverno. Nessas áreas não se criam cabras, mas somente gado e ovelhas. Esses animais passam todo o período de inverno (março a agosto) em pastoreio nas *soltas* existentes na região. No verão, após a colheita dos roçados, retornam à propriedade, a fim de se alimentarem dos restolhos, recebendo também complemento alimentar como acontece no imóvel A.

Mais ao fundo da propriedade, no extremo oposto das moradias, se encontra o carnaubal, uma palmeira nativa da região. Anualmente é feito um corte das folhas da planta, de onde se extrai o pó para a venda e transformação em cera que abastece o mercado internacional, gerando uma renda complementar para as famílias.

As fontes de água no imóvel são a lagoa dos cavalos, um poço profundo, nas proximidades da lagoa, quatro cisternas de placas (uma em cada moradia), além de pontos de água (01 torneira por moradia) da rede de abastecimento derivada de um dos canais que abastecem o Perímetro Irrigado, neste documento denominado de “água do canal”⁸⁰.

⁸⁰ Sobre a “água do canal”, ver Capítulo 7 (item 7.2.3).

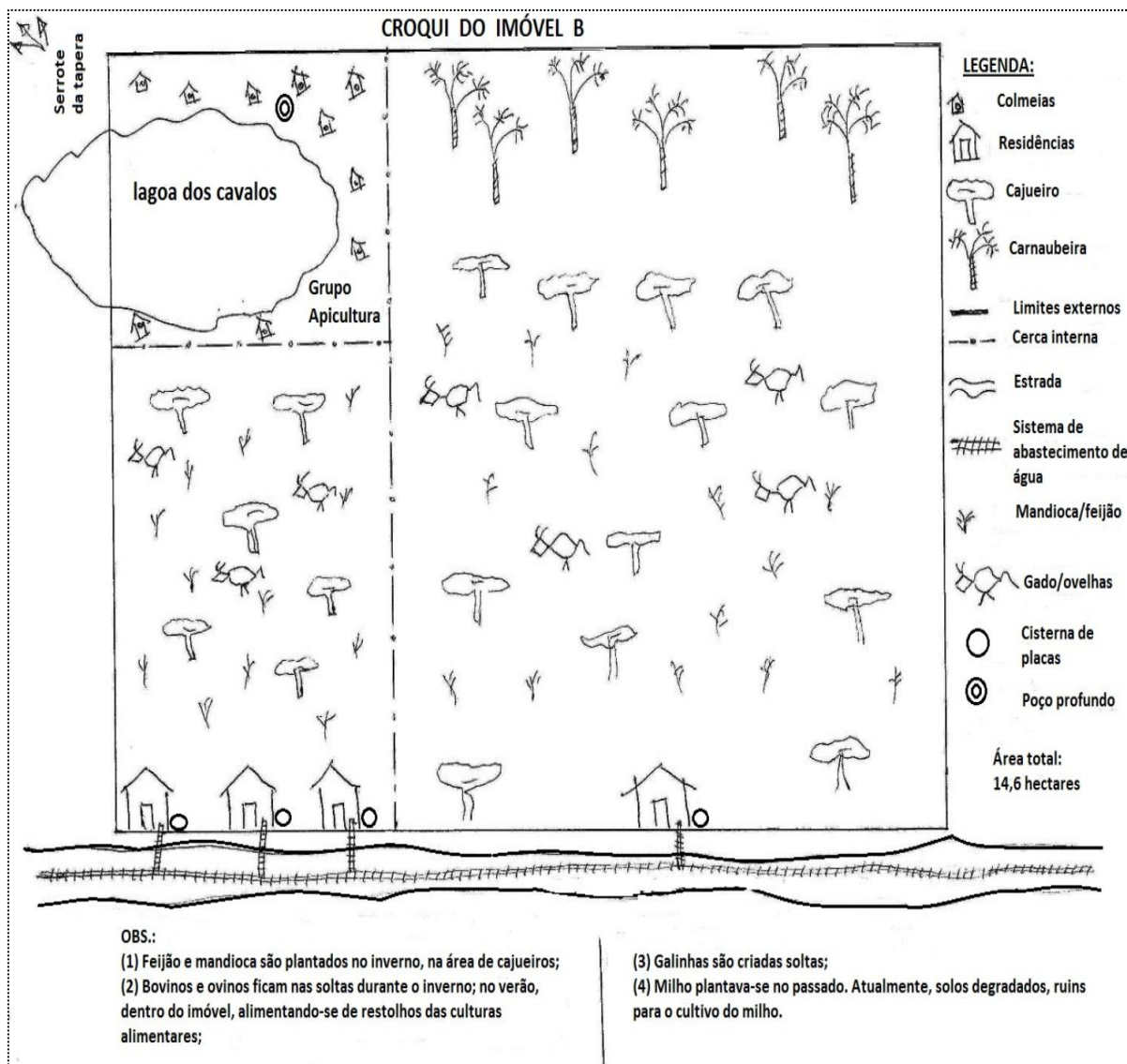


Figura 25 – Croqui das formas de ocupação do solo e uso dos recursos no imóvel B, na Comunidade Lagoa dos Cavalos

Fonte: Elaboração própria, com a orientação de um morador do imóvel.

A representação gráfica da Figura 26 também mostra a disposição de *terras de herança* em Lagoa dos Cavalos. A análise se concentra nos imóveis C (primeiro da esquerda para a direita, totalizando 7,5 hectares), e G (primeiro da direita para a esquerda e ocupando uma área de 15 hectares). As terras desses imóveis são distribuídas em ambos os lados da estrada (lado A e lado B, respectivamente nas partes superior e inferior da figura 26).

Nesses imóveis, as formas de ocupação são similares às observadas no imóvel B (Figura 25). Ou seja, as culturas alimentares (milho, feijão e mandioca) são plantadas nas proximidades das moradias, durante o período de chuvas. Os animais (bovinos e ovinos), que durante o inverno permanecem nas *soltas*, no verão retornam para a

propriedade e se alimentam dos restos do roçado, recebendo complemento de ração. As galinhas e as fruteiras estão nos quintais e todas as moradias dispõem de cisterna de placas, além de um ponto de água derivada do sistema de abastecimento implantado pelos moradores locais (a “água do canal”).

Nos fundos do lado A do imóvel C (extremo oposto da localização das moradias) foi instalada a Casa do Mel, pertencente ao Grupo de Apicultura e, à direita desta, mas do lado exterior, cinco hectares de terras servem ao mesmo grupo, como espaço para colocação de colmeias pertencentes ao núcleo 01. No mesmo lado A, à margem da estrada que liga a Comunidade ao Distrito de Peixe, situam-se quatro moradias, além de um templo da Igreja Assembleia de Deus.

Do outro lado da estrada (lado B), foram doadas terras para a Associação Comunitária, onde foram construídos dois equipamentos comunitários: a Casa de Farinha e a Unidade de Raspa.

Ao lado da Casa de Farinha, separado apenas por um corredor, situa-se o Colégio, no qual funciona também a Sede da Associação Comunitária.

Por trás do Colégio existe uma área de reflorestamento com sabiá, uma planta nativa da caatinga. Mais ao fundo, localiza-se uma das barragens subterrâneas, utilizada pelo Grupo de Agrofloresta para o plantio de sorgo e frutas (limão, laranja, mamão, manga e goiaba), mas que atualmente está desativada por problemas de vazamento. A outra barragem subterrânea, também de uso coletivo, se encontra no interior do imóvel G, no mesmo lado B.

Do lado direito do imóvel G, em seu lado A, também existe uma área disponível para o Grupo de Apicultura, onde são colocadas 15 colmeias coletivas, também ligadas ao Núcleo 01.

Nos quintais, o plantio de fruteiras e hortaliças é uma novidade na maioria das casas, a partir do advento da água encanada (“água do canal”). Essa produção obtida do quintal exerce um papel importante na alimentação do grupo familiar.

O imóvel G, em seu lado B, encontra em seu limite à direita, uma *solta* (ou *terras soltas*), que extrema com as terras do Imóvel A e segue até o pé do serrote da tapera. Essa área é utilizada por todos os moradores como local de pastoreio coletivo de rezes, caprinos e ovinos durante o inverno. Além dessa área de *soltas*, como explicado em item anterior, os agricultores, inclusive o Grupo de Ovinocultura, costumam utilizar os lotes abandonados do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas como área de pastoreio coletivo, denominando-os de *chapadão*.

CROQUI DE TERRAS DE HERANÇA EM LAGOA DOS CAVALOS

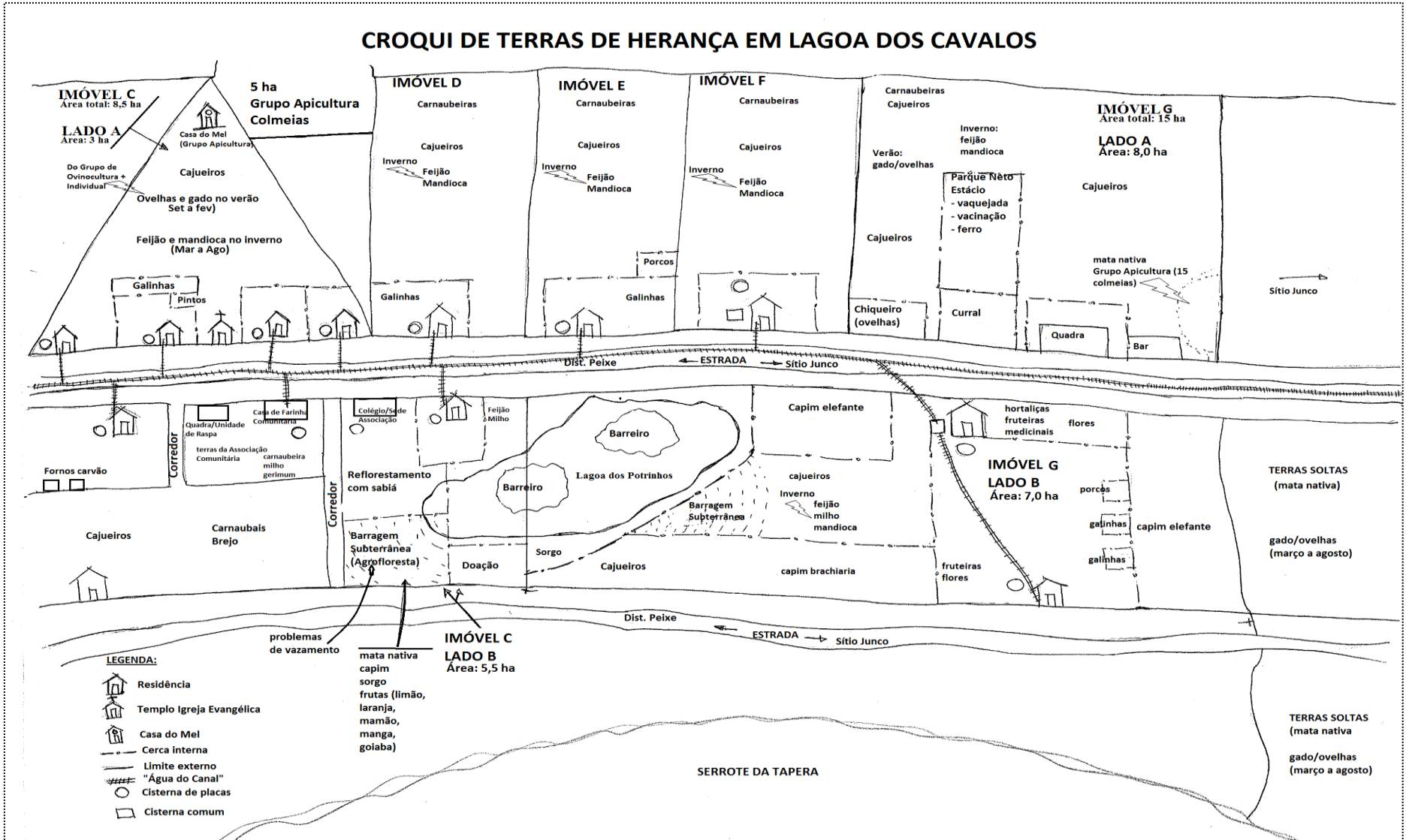


Figura 26 – Croqui das formas de ocupação do solo e uso dos recursos em Imóveis de Herança, na Comunidade Lagoa dos Cavalos
Fonte: Elaboração própria, com a orientação de moradores dos imóveis A e B.

Nas figuras anteriormente apresentadas não aparecem as *terras de herança* onde está implantado o sistema agrosilvopastoril, que abriga parte dos animais do Grupo de Ovinocultura durante o verão. Integrado a esse sistema, se encontra o roçado comunitário que dá suporte ao Banco de Sementes Comunitário e o núcleo 03 do Grupo de Apicultura, com cerca de 80 colmeias.

Todas as terras representadas no Lado A do croqui (Figura 26) serão desapropriadas. As famílias dos imóveis D, E e F serão reassentadas automaticamente (valor inferior a R\$ 10.000,00), enquanto aquelas dos imóveis C e G terão o direito de optar pela indenização ou reassentamento (valores entre R\$ 10.000,00 e R\$ 24.000,00).

As atividades coletivas mencionadas no corpo deste item (apicultura, ovinocultura, agrofloresta, agrosilvopastoril, casa de sementes) representam uma forma de manejo dos recursos que começou a se delinear em Lagoa dos Cavalos nos anos 1980. Tudo começou a partir da criação dos primeiros grupos de trabalho, que consistem no acesso e uso coletivo de recursos em terras privadas ou de herdeiros, sendo o produto partilhado entre os membros. Esta nova modalidade se consolidou ao longo dos anos, articulando-se com aquelas de *terras soltas* e *terras de herança* (cf. ALMEIDA, 2009), numa combinação que deu lugar a um sistema complexo, fugindo aos tipos ideais de regime de propriedade descritos na literatura (Box 3).

O sistema de ocupação e uso adotado em Lagoa dos Cavalos está longe de se enquadrar nas normas legais brasileiras e nas categorias operacionais instituídas para o cadastramento do INCRA (imóvel rural, unidade de domínio) e para o Censo Agropecuário do IBGE (estabelecimento, unidade de exploração) (ALMEIDA, 2004). A omissão dessa diversidade de categorias é, seguramente, fruto do nível de relevância que os órgãos públicos conferem a esses sistemas de uso da terra, conforme já discutido no Capítulo 2.

Como anunciado no título do Box 3, os regimes de propriedade ali descritos representam uma idealização. Na prática, se observam diversas combinações e variações entre eles (FEENY *et. al.*, 2001). Quando se trata de manejo dos recursos, principalmente, os regimes se sobrepõem uns aos outros ou até aparecem em combinações conflitantes. Muitas vezes – e este é o caso de Lagoa dos Cavalos – é desejável aos usuários de determinada base de recursos, mesmo em situações de facilidades de efetivar a divisão em parcelas individuais, manter arranjos de propriedade comum.

Se, por um lado, o uso comum pode funcionar como forma de institucionalizar regras coletivas de manejo, por outro, dependendo do tamanho das parcelas, as mesmas podem se mostrar mais produtivas se exploradas de forma indivisa, como unidades maiores (McKEAN; OSTROM, 2001). Pelos mesmos motivos, proprietários de parcelas individuais contíguas podem ter interesse em utilizar sua base de recursos de forma compartilhada,

assim como criar arranjos institucionais para regular coletivamente o seu uso, principalmente se a mesma se encontra sob condição de pressão que a colocam próximo dos limites produtivos. É o que acontece, por exemplo, com a exploração da atividade apícola, conforme explicado no subitem 7.2.2. As terras privadas dos participantes do grupo são convertidas em coletivas para que sejam colocadas as colmeias para a produção do mel.

Box 3 – Categorias Analíticas Ideais de Regimes de Propriedade

Os regimes de propriedade dizem respeito aos direitos e às responsabilidades aos quais os recursos estão submetidos e que são definidos a partir de arranjos de direito de propriedade (McKEAN; OSTROM, 2001).

Direito de propriedade não pode ser confundido com direito estrito de posse. Enquanto a posse determina o direito de controle completo e exclusivo de um recurso, o direito de propriedade envolve arranjos de direitos superpostos, existindo combinações (múltiplas e coexistentes). A quantidade e outros aspectos referentes ao uso e à gestão dos recursos podem condicionar tais direitos, os quais podem ser agrupados em (MEINZEN-DICK *et. al.*, 2005): direitos de uso (direito de acesso, de extração ou de exploração econômica de um recurso) e direitos de controle (direito de tomada de decisão, à gestão, à exclusão ou à alienação).

Pode-se considerar a existência de quatro categorias analíticas ideais de regimes de propriedade (McKEAN, OSTROM, 2001; MEINZEN-DICK, KNOX, 2001; FEENY *et. al.*, 2001): propriedade privada, propriedade estatal, livre acesso e propriedade comum.

Os direitos de controle e uso na propriedade privada são exclusivos de determinado indivíduo (ou grupo de indivíduos), com reconhecimento e imposição pelo Estado, porém podendo transferi-la sem necessidade de consulta (ex. corporação por ações).

O que Feeny *et. al.* (2001) denominam de propriedade estatal, McKean (1992) subdivide em propriedade estatal (para designar prédios estatais, p. ex.) e propriedade pública (p. ex. parques nacionais). Sem entrar no mérito dessas classificações, sendo estatal ou pública a propriedade, existem poderes coercitivos de imposição por parte do governo central, o qual detém os direitos de propriedade e regula o acesso e o uso por parte dos cidadãos.

No livre acesso, a definição é de ausência tanto do direito de propriedade quanto da regulação de acesso e uso.

Já o regime de propriedade comum (RPC), pode ter reconhecimento legal ou de facto. É formado por arranjos de direitos de propriedade nos quais grupos de usuários interdependentes dividem direitos e responsabilidades sobre o sistema de recursos (McKEAN; OSTROM, 2001) naturais ou criados pelo ser humano. Composto pelo conjunto das unidades de recurso, o sistema de recursos está sujeito ao uso comum. As unidades de recurso, por sua vez, são fluxos gerados pelo próprio sistema de recursos e podem ser apropriadas individualmente pelos usuários (*appropriators*), os quais podem gerar problemas de provisão (*provision problems*), se não contribuem para a reposição de unidades de recursos e a conservação do sistema como um todo (SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]). Este é o regime cujas características mais se aproximam do observado em Lagoa dos Cavalos.

A forma mista de acesso e uso da terra em Lagoa dos Cavalos ocorre em função de alguns fatores. O primeiro deles diz respeito aos fortes laços de parentesco que caracterizam as relações sociais (Figura 19), nos quais persistem estruturas de

reciprocidade ternária que geram valores afetivos e éticos como a amizade, a confiança, a responsabilidade e o sentimento de obrigação e justiça em relação aos demais⁸¹. Outro refere-se à pressão sobre os recursos naturais que o parcelamento formal por herança provocaria numa região com sérias restrições ambientais. Além disso, ocorre que boa parte das terras exploradas pelos grupos coincide com as *terras de herança*. Ou seja, os donos das *terras de herança*, em geral são também membros dos grupos. Por outro lado, nos grupos o produto do trabalho é partilhado entre os membros em função das regras pré-estabelecidas a partir de acordos realizados entre os componentes⁸².

Portanto, para garantir a continuidade da ação coletiva com benefícios compartilhados por todos de forma justa e de modo a garantir a perenidade dos recursos e sua sobrevivência, os usuários pertencentes aos grupos criaram e mantêm atualizados arranjos institucionais.

Os arranjos que regulam o comportamento de cada um e de todos, mantêm uma articulação com os arranjos que regulam o uso das *terras de herança* e, assim como este último, encontra-se inserido na rede de proximidade. Desta forma, as regras dos grupos tornam comuns e exploram coletivamente as *terras de herança* e outras parcelas formalmente ou informalmente privadas quando as atividades desenvolvidas são inerentes a tais grupos. Sem prejuízo, seguem tanto o costume das *terras soltas*, de colocar os animais nos pastos comuns, como o das *terras de herança*, de manter privadas áreas utilizadas para o cultivo de lavouras alimentares básicas.

Assim, os arranjos institucionais que regulam *terras soltas*, *terras de herança* e *terras dos grupos* articulam direitos de uso e direitos de controle (MEINZEN-DICK, *et. al.*, 2005): por um lado, os grupos têm direito ao acesso e à exploração econômica das *terras soltas*, *terras de herdeiros* e *terras individuais*; por outro, o direito de transferir tais terras (arrendar, vender, doar ou mesmo prescindir dos direitos) continua sendo daquele que detém o direito de posse (mesmo que informalmente, como no caso de herdeiro sem partilha formal).

A estratégia de exploração compartilhada reduz as incertezas em termos de perdas e até contribui para melhorar a produtividade em atividades como a apicultura e a ovinocultura, principalmente quando se trata de área localizada no Semiárido. Logicamente que unidades maiores podem se tornar mais produtivas quando exploradas coletivamente, visto que os sistemas de recursos naturais são interativos, tanto em termos de fluxos hidrográficos quanto da interdependência das espécies (McKEAN; OSTROM, 2001).

Outra questão importante é que parcelas indivisas podem oferecer benefícios que pequenas parcelas individuais não poderiam oferecer em termos de economia de escala

⁸¹ A análise das estruturas de reciprocidade é feita no Capítulo 8.

⁸² Sobre as regras de funcionamento dos grupos, ver Capítulo 7 (item 7.2).

para pasto e reprodução de animais (BALAND; PLATEAU, 1998). Aqui vale citar novamente as atividades apícola e de ovinocultura respectivamente, desenvolvidas coletivamente em áreas convertidas em comuns. Além disso, o uso comum a partir dos grupos permitiu o acesso a apoios e recursos que os agricultores normalmente não conseguiam para a exploração individual.

Estas formas de acesso e uso dos recursos locais podem ser caracterizadas também pela exclusão de usuários. Neste ponto, cabe um parêntese para discorrer sobre a natureza dos recursos, que se refere ao sistema de recursos em si, às suas qualidades naturais ou físicas, podendo ser definida por dois atributos (FEENY *et al.*, 2001): “excluibilidade” (*excludability*) e “subtraibilidade” (*subtractability*). A “excluibilidade” relaciona-se ao nível de dificuldade que se coloca para a exclusão de alguém dos benefícios de determinado bem ou recurso. A “subtraibilidade” (baixa ou elevada) refere-se a quanto da parte do recurso utilizada por determinado indivíduo subtrai do total disponível para os demais usuários desse mesmo recurso.

O ar atmosférico e os raios solares são exemplos típicos de bens da natureza cujos benefícios se estendem a todos, não havendo a possibilidade de exclusão de membros de determinado grupo de usuários. O seu uso não promove a redução do ar disponível para outros usuários, ou seja, tem baixa “subtraibilidade”. Noutros casos, porém, quando um indivíduo se apropria dos benefícios de uso de um recurso, ocorre uma subtração no total disponível, reduzindo as possibilidades de benefícios na exploração por parte de outros usuários, diz-se que este recurso ou bem tem alta “subtraibilidade”. É o caso da extração de madeira numa floresta.

Retomando o caso de Lagoa dos Cavalos, em virtude da elevada “subtraibilidade”, e das condições de escassez dos recursos locais, o grupo de usuários estrategicamente restringiu o acesso, excluindo indivíduos externos a ele, mas preservando a rede de proximidade. Da mesma forma como observado em comunidades do nordeste mineiro (RIBEIRO *et al.*, 2005), a inclusão segue critérios em ordem de prioridade da família, dos parentes, dos vizinhos, da comunidade, de outras comunidades. Ou seja, há uma distinção entre quem deve ou não participar dos grupos, em cujos extremos se encontram os que são “*de dentro*” e os que são “*de fora*” (RIBEIRO *et al.*, 2005). A prioridade de exclusão segue a ordem inversa dos critérios adotados para inclusão e, quanto mais escassos os recursos, mais rígidos são tais critérios, o que ajuda a reduzir riscos de superexploração e consequente degradação dos recursos (BALAND; PLATTEAU, 1998).

Por fim, essa combinação de regimes de exploração faz crer que a tese da “tragédia dos comuns” de Hardin (1968) não se aplica à realidade local. Este autor considera que os recursos comuns são justificáveis somente quando existe baixa densidade

populacional (Capítulo 1, item 1.1). A pressão crescente sobre os recursos e áreas de cultivo dos quais são fortemente dependentes, ao contrário, levou os agricultores a criarem estratégias e acordos para viabilizar a exploração e garantir o seu sustento.

As formas de uso observadas em Lagoa dos Cavalos mostram que não há incompatibilidade entre usos comuns e usos privados dentro do sistema de produção, pelo menos quando os usuários lidam com *terras de herança*. Eles se combinam e se complementam, na verdade. Aliás, essas formas mistas de apropriação não são exclusivas dessa comunidade. Variadas formas de combinação de uso comum e uso privado de terras são encontradas entre outros grupos sociais, em distintas regiões do Brasil e do mundo, conforme apresentado no Capítulo 2, subitem 2.3.4.

Cabe registrar, por fim, a titulação, em 2009, de todas as *terras de herança* da Comunidade, por imposição do órgão de terras do Ceará (IDACE), em virtude de sua inserção na área demarcada para a desapropriação que o Governo Federal pretende executar para dar lugar à 2ª fase do projeto de irrigação (PITR). Como se observa, além de não reconhecer as formas de uso comum em seus cadastramentos e censos, e de não realizar análises estatísticas (ALMEIDA, 2004), o Estado utiliza um mecanismo fundamental para o desenvolvimento do capital e para a desestruturação das formas de apropriação das terras locais. Registrando legalmente e de forma individual, reduzem-se os fatores imobilizadores dessas terras, principais barreiras para a ideia da modernização agrícola do chamado agronegócio da irrigação.

Os acordos e arranjos que sustentam essas formas mistas de uso e gestão dos recursos em Lagoa dos Cavalos são fruto de uma construção coletiva. Nos capítulos 7 e 8 analisa-se e discute-se o processo de construção e coordenação dessa ação coletiva, que envolve a delegação de poder, a aprendizagem coletiva e a regulação.

6. DELEGAÇÃO DE PODER E DE RESPONSABILIDADE EM LAGOA DOS CAVALOS

A coordenação da ação coletiva requer o uso do poder, não no sentido de atributos que determinadas pessoas dispõem para a opressão e o domínio, mas como uma força estruturante que possibilita a um indivíduo (ou grupo de indivíduos) exercer influência sobre outros para alcançar objetivos comuns. Ao mesmo tempo, com suas regras internas, a ação coletiva regulariza as relações de poder, restringindo a liberdade de ação dos indivíduos que dela participam. Na verdade, a própria estrutura da ação coletiva constitui um sistema de poder, porque se sustenta na incerteza. Sua construção gera relações de poder e dependência para permitir às pessoas cooperar (CROZIER; FRIEDBERG, 1990).

Agindo coletivamente, os atores delegam poderes e responsabilidades específicos a determinadas pessoas (ou grupos de pessoas). Com isso, desejam ser representados em seus interesses coletivos e, portanto, reconhecem nelas a existência de habilidade e competência para tal (LAZZARETTI; SABOURIN, 1999) sem, no entanto, excluir a sua própria responsabilidade pela delegação. Por outro lado, estes últimos passam a exercer uma autoridade sobre os demais, porque podem influenciar as regras e o trânsito das informações. O poder exercido por esses personagens, por sua vez, depende do uso que eles fazem da posição alcançada perante os demais.

Para cumprir a contento o mandato para o qual determinado indivíduo (ou grupo) recebeu delegação, é preciso que assuma deveres equivalentes às responsabilidades. Ou seja, além de dispor das condições necessárias para o cumprimento do mandato, necessita de habilitação para tal e da real compreensão sobre o papel a desempenhar.

Por tudo isso, a delegação de poder está associada à identificação de lideranças ou, na falta delas, à nomeação de autoridades competentes com reconhecimento social dentro da rede de relações (SABOURIN, 2003).

Neste ponto cabe resgatar a abordagem de Olson (1999 [1965]) sobre lideranças e delegação de poder. Segundo este autor, diante da necessidade de formação hierárquica nos grupos de interesse, as lideranças exercem um papel importante como gestoras dos interesses dos participantes. Elas assumem a responsabilidade pelas conquistas, em função do papel de incentivar ou coagir os membros dos grupos visando ao alcance dos objetivos desejados.

O poder que as lideranças/autoridades exercem sobre determinado grupo corresponde às fontes de incerteza às quais seus membros estão submetidos e, por isso, lhes confiaram este pleito. De acordo com Crozier e Friedberg (1990), são quatro as fontes de poder:

- ✓ originário do controle de uma competência (conhecimento) específica (especialização);
- ✓ ligado às relações entre uma organização e seu contexto;
- ✓ nascido do controle dos canais de comunicação e informação; e,
- ✓ proveniente da existência e uso de regras organizacionais.

Em Lagoa dos Cavalos, poder e responsabilidade são delegados principalmente a líderes locais com perfis que atendem às exigências de condução dos grupos, da associação comunitária e das relações de ambos com assessores e outros agentes externos à Comunidade. Estas questões serão tratadas nos itens 6.1 e 6.2, a seguir.

6.1. AS LIDERANÇAS LOCAIS

É possível identificar pelo menos dois tipos de líderes em Lagoa dos Cavalos: aqueles que se envolvem diretamente com os grupos e que, em geral, ocupam a posição de coordenação ou de auxiliar nas tarefas de coordenação, aqui denominados de *Especialistas*; e aqueles cuja abrangência de ação é mais ampla que a coordenação dos grupos, por se envolverem principalmente nas decisões estratégicas da Associação (sendo dirigentes ou não) e exercerem o papel de *mediadores* ou intermediários (FRIEDBERG, 1993) nas relações entre a Comunidade e o mundo.

Nos grupos produtivos, o poder é delegado aos coordenadores. Estes atores locais podem ser associados ao *especialista* de Crozier e Friedberg (1990), no sentido de que, mais que qualquer outro ator local, têm habilidade e experiência particular em determinado assunto, técnica ou atividade.

Em geral, o *especialista* é uma referência para os demais membros de determinada comunidade e, se detém o monopólio do conhecimento daquilo que é de sua competência, torna-se difícil ou custoso substituí-lo (CROZIER; FRIEDBERG, 1990). Em decorrência, o mesmo passa a deter o controle sobre os demais no que concerne aos assuntos cujo conhecimento mantém o monopólio individual.

Nos grupos locais, o coordenador é o indivíduo que tem habilidade de organizar e orientar os trabalhos coletivos, no sentido de operacionalizar, fazer acontecer o trabalho de grupo. Sob sua responsabilidade, está também o controle da divisão de tarefas entre os membros e definição da época de sua execução, assim como a convocação no momento oportuno. Ele é também o responsável pela convocação das reuniões mensais ou extraordinárias⁸³.

⁸³ É interessante observar o compromisso assumido pelos grupos de realizar estas reuniões mensais, as quais obedecem ao seguinte calendário, com convocação na véspera: Grupo de Jovens: 1ª sexta-feira ou 1º

No caso do grupo de apicultura, cuja casa do mel processa produtos de não sócios, o coordenador tem a responsabilidade de organizar calendários de forma a reduzir tempo de trabalho e custo com mão de obra.

Em todos os grupos nos quais a repartição dos resultados é realizada com base nos dias trabalhados, os coordenadores controlam as diárias de cada um dos membros e realizam a repartição final. Em todos eles, o coordenador é também o responsável por fazer cumprir os acordos coletivos e pela aplicação das sanções aos infratores.

Mas seguir regras se configura ao mesmo tempo como fonte e limitação de poder. Por isso, é fácil observar nos grupos os limites que o coordenador tem em sua margem de arbitrariedade. O fato de todos pertencerem à mesma rede de relações facilita o monitoramento não só das ações de cada um dos associados, mas também do coordenador. Assim, todos sempre estarão pressionados a cumprir as regras acordadas coletivamente, inclusive o coordenador. Portanto, monitorar o comportamento de cada um dos participantes é também uma forma de limitar o poder do coordenador.

Outro ator local cujo perfil pode ser associado ao *especialista* é aquele que realiza tarefas especializadas de apoio à ação dos coordenadores de grupo ou dos dirigentes da Associação. Trata-se, por exemplo, das tarefas de elaboração de atas, sistematização de atividades, tesouraria e controle contábil dos grupos ou da Associação ou organização de eventos, festas etc., em geral realizadas por mulheres. No conjunto, são atividades que se complementam.

Os últimos atores mencionados, assim como os coordenadores de grupos, são bastante envolvidos com as questões da Comunidade e da Associação, reproduzem o discurso político dos líderes *mediadores* e são incansáveis no trabalho de mobilização dos associados.

Os *mediadores* são um grupo seletivo de indivíduos, com perfil diferenciado e um leque de ação mais amplo que o dos coordenadores de grupos. São efetivamente os responsáveis pela intermediação das relações entre os atores locais, os assessores e o mundo exterior. Não são necessariamente dirigentes da Associação, mas se envolvem na gestão de suas atividades e nas decisões mais importantes para a Comunidade. Estes atores exercem bem uma dupla função em relação ao exterior: atrair “projetos” e apoios para a Comunidade; divulgar suas qualidades.

O resgate da trajetória das lideranças locais aponta para um marco importante em meados dos anos 1970, momento da eleição do primeiro representante local (delegado sindical) no STR (Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas). Posteriormente, em

sábado; Grupo de Apicultura: 1ª quarta-feira; Associação Comunitária: 3ª quarta-feira; Pastoral da Criança: 2º domingo; Delegacia Sindical: 2º sábado. Somente no Grupo Casa de Sementes não acontecem reuniões sistemáticas. O coordenador explica que as discussões e acertos deste grupo acontecem nas conversas dos roçados, durante os trabalhos conjuntos.

meados dos anos 1980, verifica-se o fortalecimento desta liderança mediante sua atuação decisiva na conquista do primeiro financiamento para a Comunidade e na organização do primeiro grupo produtivo: o “grupo de produtores”. Na consecução desse projeto, foi fundamental o papel que este ator exerceu na mediação entre os agricultores e as instituições externas (STR, bancos e empresa estadual de assistência técnica). No início dos anos 1990, essa liderança já cumpria seu primeiro mandato na direção do STR de Russas.

No âmbito do “grupo de produtores” surgiu uma segunda liderança que, no início dos anos 1990, também passou a militar no STR de Russas. Dessa militância resultou a eleição por seis mandatos de três anos (quatro como presidente, um como secretário geral e um como secretário de política), resultando em 18 anos a serviço do STR.

A ascensão à direção do STR e permanência por mandatos sucessivos, contribuiu para que ambas as lideranças passassem a desfrutar de reconhecimento e legitimidade dos comunitários, os quais lhes delegaram a responsabilidade de mediar as relações entre a Associação e o STR.

Assim, durante o período em que a ação coletiva da Comunidade foi informal (sem a existência da figura jurídica da Associação Comunitária), o STR assumia formalmente os projetos, financiamentos e outras responsabilidades que somente um ente juridicamente formalizado poderia assumir. Ambos os atores mencionados exerceram um papel fundamental nesse processo.

Da mobilização pela organização do Grupo de Jovens e da Horta Comunitária, surgiu um terceiro personagem que viria a se firmar como a referência central na Comunidade a partir da segunda metade dos anos 1990. A capacidade de articulação é uma das características pessoais desta liderança.

Presidente da Associação por vários mandatos, mesmo quando não responde por cargos de direção, essa liderança permanece figurando como a principal referência no trato de problemas internos, mas principalmente de questões que requerem a articulação política e a mediação entre atores locais e agentes externos⁸⁴.

Tal liderança tem sido a figura local que mais aparece nos eventos externos nos quais a Comunidade se faz representar. Uma peculiaridade sua, é o cuidado de se fazer acompanhar por jovens locais nestes eventos externos. Esta seria, segundo seu discurso, uma estratégia de preparação para sucessão na Comunidade.

Com pretensões de seguir a carreira política, esse líder local já disputou duas eleições para o cargo de vereador, obtendo boa votação, mas não o suficiente para o

⁸⁴ Como ilustração, vale transcrever a declaração de outra liderança local sobre o perfil deste personagem: “Ele tem uma vantagem com ele, porque é uma pessoa que faz a coisa com convicção. Onde ele estiver ele está fazendo isso, porque é uma coisa natural dele. Em alguns momentos, ele tem muito mais facilidade de fazer essa parte de articulação política” (Informante G, setembro de 2010).

exercício do mandato. Seu discurso é recheado de temas como “união do grupo”, “participação”, “envolvimento dos jovens”, “convivência com o Semiárido”, “agricultura familiar” e “agricultura sustentável”.

A partir da segunda metade dos anos 1990, começava a se formar uma quarta liderança, cuja vocação revelou-se não no movimento sindical ou nos grupos produtivos, mas na organização da vida religiosa da Comunidade, nos trabalhos de catequese da igreja católica.

O rito de passagem do mundo interior (Comunidade) para o exterior, aconteceu a partir de uma oportunidade gerada durante a intervenção da Cáritas, em 2004, no âmbito do P1MC⁸⁵. Nessa ocasião, essa liderança começou sua experiência com monitoria nos cursos sobre gerenciamento de recursos hídricos, destinados às famílias rurais com acesso a cisterna de placas.

O trabalho inicial em cursos oferecidos a agricultores locais estendeu-se para outras comunidades e outros municípios, por convite da Cáritas. Posteriormente, essa liderança passou a trabalhar no âmbito do P1+2⁸⁶. Por essa época, tal liderança já ingressara na *Comissão Municipal de Convivência com o Semiárido* do Município de Russas e dividia com outras lideranças locais a representação da Comunidade em eventos externos.

Mais tarde, quando se instalou o conflito socioambiental em virtude do PITR, esse personagem engajou-se também na Comissão de Defesa e Negociação (CDN). Em 2010, outro convite da Cáritas de Limoeiro do Norte e mais um período de experiência fora da Comunidade, desta feita, num trabalho totalmente novo, com um público distinto, os catadores de lixo.

O acesso ao mundo exterior proporcionou, além do crescimento profissional, o contato e a aprendizagem com questões sociais e políticas que a atuação no âmbito da Comunidade não permitia o acesso. A abertura de portas para o contato com outros espaços, outras realidades e com o poder público, permitiu-lhe compreender, de forma mais global, as problemáticas do mundo e sua relação com as da própria comunidade.

O conjunto de experiências vivenciadas por essa liderança, no final das contas, tem fornecido elementos que podem contribuir para o fortalecimento de propostas e argumentos a favor do local, mas também é fonte de poder. Porém, existem outros aspectos relativos ao seu afastamento da Comunidade que devem ser considerados. Houve perda de poder, em função da redução de responsabilidades assumidas localmente. Por exemplo, no momento da pesquisa havia um processo de transição, no qual outros jovens paulatinamente

⁸⁵ Sobre a intervenção da Cáritas no local, ver subitem 6.2.3.

⁸⁶ Enquanto o P1MC objetiva principalmente criar as condições de segurança hídrica (armazenamento de água para beber e cozinhar durante o período de estiagem), o P1+2 visa à promoção da segurança alimentar e geração de renda (acesso à terra e à água para a produção de alimentos de forma sustentável).

assumiam responsabilidades antes delegadas àquela liderança, significando também a abertura de oportunidades para a revelação de outras.

Mas a ocupação de espaços no mundo exterior e, no caso específico, numa ONG, por outro lado, pode desencadear outras repercussões. Por exemplo, a paulatina assimilação de outra visão de mundo e a conseqüente mudança de interesses, discurso e modo de ação, ou mesmo provocar uma tensão entre defender os interesses do grupo ou comunidade e assegurar o emprego.

No conjunto, enquanto mediadoras entre os atores locais e o contexto externo, as lideranças acima mencionadas têm desempenhado papel decisivo, em particular, porque suas vocações se complementam no apoio aos grupos internos, na participação em eventos e na busca por recursos, apoio técnico e apoio político aos projetos locais.

Esta compreensão da complementaridade de funções pode ser percebida na fala de um morador:

Eu acho que é por isso que ainda hoje funciona. Porque tem pessoas que complementam tudo. Tem umas pessoas que tratam mais da questão social, mais de liderar; tem as pessoas que se identificam mais com a questão de funcionamento do trabalho; tem as pessoas que são mais de sair, de representar a comunidade lá fora. Por isso eu acho que funciona. Toda vida existiu isso na Comunidade (Informante C, setembro de 2010).

Mendras (1978) argumenta que os mediadores asseguram o contato entre os dois mundos, servem de intérpretes entre as duas lógicas, defendem interesses e podem até transformar conflitos em negociação. Na situação particular de Lagoa dos Cavalos, o fato de suas origens e trajetórias de trabalho terem sido construídas na própria Comunidade, faz com que essas lideranças, enquanto mediadores, conheçam a lógica e o vocabulário local, o que facilita traduzir internamente as informações absorvidas nas discussões externas. Vale ilustrar com a declaração feita por uma delas:

Então, o conhecimento que a gente consegue nessas discussões mais amplas, por exemplo, a partir da luta, a gente consegue levar [para a Comunidade]. É como Jesus contava em parábolas. É mais ou menos assim. É buscar traduzir de uma forma que pra mim, eu entenda aquilo que foi difícil talvez eu compreender, a partir das discussões mais amplas, mas eu comecei a encontrar uma nova forma de eu compreender. E aí, depois eu consigo traduzir para os outros. Acho que ajuda a vivência, por eu ser um deles. Talvez se eu fosse de fora, não seria tão fácil (Informante M, setembro de 2010).

Por outro lado, o mediador conta com certo domínio da lógica do mundo exterior e detém algum controle sobre a circulação de informações entre os dois mundos. Tal condição lhe permite filtrar ou retardar informações em seu próprio benefício (FRIEDBERG, 1993) ou mesmo mudar o sentido e a utilidade de coisas e atos, muitas vezes tornando-os contraditórios num e noutro universo (MENDRAS, 1978).

O trabalho de campo em Lagoa dos Cavalos permitiu detectar alguns atributos pessoais que caracterizariam esses indivíduos, em alguns casos, acontecendo alguma aproximação com os atributos propostos por Sabourin (2003). Este autor se refere às lideranças como sendo pessoas dispostas a assumir riscos e que, em geral, acumulam atributos como facilidade de expressão, carisma pessoal, experiência de migração urbana, atuação militante nas estruturas da Igreja Católica, situação econômica mais ou menos estabilizada e, finalmente, com posição de intermediário político ou de cabo eleitoral.

Um atributo presente no comportamento de algumas das lideranças locais é o discurso fácil, convincente e otimista. O otimismo aparece nos discursos que sempre mostram o lado positivo das situações com as quais os grupos locais se confrontam, mesmo quando acontecem em circunstâncias negativas.

Atrelada ao otimismo, observa-se a capacidade de convencimento, na medida em que é perceptível a motivação e o engajamento dos demais nos assuntos/projetos/eventos para os quais são chamados a discutir/participar. Ao mesmo tempo, são pessoas com flexibilidade e muita capacidade de mudança na forma de ver o mundo, sempre abertas à aprendizagem com os próprios erros e os dos outros.

Em termos de opção religiosa, três das quatro lideranças são católicas, enquanto uma é evangélica. Das três católicas, uma é mais atuante no movimento religioso, sendo oriunda dos trabalhos de catequese da Igreja Católica. Iniciou seu trabalho político no grupo de jovens, no momento em que preparava crianças para a primeira Eucaristia. Segundo Leite (2003), a religião dá sentido à ação política, além de ser também fator de agregação social.

Um ponto crucial para o êxito de qualquer ação coletiva, diz respeito à capacidade das pessoas de entrarem em consensos, realizarem acordos que possibilitem seguir cooperando (OSTROM, 1990). No caso em estudo, algumas lideranças locais têm exercido papel fundamental para a persistência da ação coletiva, dada a capacidade de lidar com a diversidade de visões e opiniões e de extrair das situações os pontos consensuais que permitem acordos e eliminam (ou minimizam) conflitos. Isso, na opinião de um entrevistado, teria a ver com o “senso de comum” (senso de grupo, de coletivo) impregnado na prática diária das lideranças. Seu argumento é que a capacidade de não perder de vista o “senso de comum” seria o grande diferencial no perfil da principal liderança local. Como ilustração, no Box 4 apresentam-se alguns trechos do depoimento dessa liderança.

Box 4 – O “senso de comum” das Lideranças Locais e o Êxito da Ação Coletiva

(Trechos do depoimento de uma liderança local)

[...] Inclusive as pessoas dizem assim: eu conheço outras lideranças que às vezes estão com problemas nas Associações. A história de recursos, por exemplo, recursos do seguro safra, distribuição de água (que a gente sabe que não é suficiente para todo mundo) e outras coisinhas que chegam para as Associações encaminharem, têm que ter critérios de distribuição. São 18 carradas de água por mês para 79 famílias em Lagoa dos Cavalos: como vai fazer? Tem líder comunitário, presidente de Associação vizinha, que faz o seguinte: “eu pego a minha parte e o resto é para a Comunidade”. Enquanto o XX [líder local], tomando como referência, faz o seguinte: “estão aqui as 18 carradas, se sobrar pra mim...[...].

[...] Então, ter o senso de comum: e como é que a gente vai dividir isso? Se são duas cisternas lá no Junco, por exemplo, vamos colocar duas carradas. Tem esse núcleo aqui, então vamos colocar aqui pra essas famílias. Tem ali no outro núcleo, vamos colocar para as famílias próximas, tem acolá..., entendeu? Podia se beneficiar, por exemplo, as famílias do centro de Lagoa dos Cavalos [onde reside a principal liderança], porque tem aquela cisterna grande que comporta várias carradas de água. Mas não é assim que se faz aqui [...].

[...] Então, esse senso de comum foi construído. Porque tudo o que vem, é pra todo mundo, e não para uma pessoa, nem para uma família privilegiada. Então, o líder tem que ter este senso de comum, porque não pode beneficiar a si, enquanto presidente, nem beneficiar a uma família ou outra.

(Informante M, setembro de 2010).

Interessante observar que as próprias lideranças têm entendimento de que se não são portadoras dos atributos mencionados, estão fadadas ao fracasso como líderes, porque não serão legitimadas perante o grupo. As falas apresentadas no Box 5 são reveladoras dessas condições e características. Trata-se de depoimentos de lideranças locais em resposta à seguinte pergunta feita: do seu ponto de vista, quais as habilidades que uma pessoa precisa ter para ser um líder?

Box 5 – Principais Atributos de um Líder na Perspectiva das Lideranças Locais

(Trechos de depoimentos das lideranças locais)

O líder tem que primeiro ser otimista. O líder tem que saber... conseguir motivar as pessoas, a se engajarem, a participarem. Tem que motivar as pessoas para alguma coisa, seja o que for. Ele não pode ser aquela pessoa que, mesmo não acreditando ser possível uma coisa, que em primeiro lugar se mostre negativa. Mesmo que o mundo esteja pegando fogo, o líder tem que manter a calma, tem que manter a postura, passar para todo mundo a firmeza. [...].

[...] Ele tem que ser uma pessoa bem aceita pela Comunidade. Tem que ser bem vista, que as pessoas consigam se relacionar bem com ele, independente de religião, independente de crença.

(Informante C, Setembro de 2010).

Na verdade, essa questão de liderança, eu penso assim: porque na Associação tem um momento que você é presidente, você é conhecido como uma liderança. Mas tem aquela pessoa que ou fora ou dentro da associação, é sempre uma liderança. [...] Por mais que venha outro, as pessoas vão sempre procurar essa pessoa. [...].

[...] Ela é uma pessoa mais participativa, que leva as informações, que traz as informações, que procura agilizar as coisas. A pessoa do líder é procurada mais nesses momentos. [...] É uma pessoa que abre mão de coisas para trabalhar pros outros. Por exemplo, você às vezes abre mão de seus afazeres para atender uma necessidade. [...] Para ser liderança, a pessoa tem que ser simpática.

(Informante B, Setembro de 2010).

Uma das características de uma liderança é saber ouvir. A liderança deve também ter vocação para aquilo. Gostar daquilo que está fazendo, ter amor. Ouvir bem as pessoas e fazer sempre uma análise. A humildade também é uma das características primordiais, que tem que existir na liderança. Precisa ser bastante humilde, acatar as ideias das pessoas. Ser bastante cauteloso e ser uma pessoa que tenha a percepção das coisas, não ser radical, saber ouvir e analisar com muita cautela as coisas. [...].

[...] Eu acho que tem outras características: ter um pouco de fé... a fé também – e amor. Porque sem isso aí, é impossível a liderança ter sucesso. Você ter fé no que você faz. E as pessoas é que vão dizer se aquela liderança agrada. [...] Não se auto-valorizar, mas que a comunidade a valorize. [...].

[...] XX [nome de uma liderança local] até diz uma coisa: às vezes a gente pensa que a liderança é só aquela que está no cargo. O presidente de uma associação ... mas não. O líder nunca morre. Embora você deixe de ser o presidente da associação, mas você continua sendo uma liderança, porque você detém das pessoas este carisma. A maneira como você é, como você pensa, como você age. [...].

[...] Eu vejo que as características são essas: a humildade, saber ouvir, saber se colocar no momento certo. Porque é muito melhor a gente ouvir que falar, quando é necessário. Mas no momento certo, na hora de você agir, você tem que se colocar. [...].

[...] Mas também não ser aquela pessoa influenciada pelas demais. [...] E ter sempre as suas ideias respeitando as dos outros. Porque as vezes a liderança não é bem sucedida porque ele só quer que o que ele diga esteja certo, não sabendo avaliar o que os outros falam. Em nossa região temos vários líderes comunitários. Mas a gente percebe que alguns não se sobressaem muito. Eu acho que falta mais isso que eu falei. Porque cada pessoa age de um jeito. Eu vejo que uma liderança para ser bem sucedida, essas características são fundamentais. Porque a gente erra. Nós erramos em alguma coisa. Mas quando a gente erra também, a liderança tem que saber que errou e que é necessário voltar atrás. [...].

[...] E ter o coração também apto a perdoar. Porque a liderança é muito visualizada. E se ele não tiver o coração bom, que saiba amar e perdoar - porque o amor e o perdão, esses são essenciais também na vida da comunidade - Porque às vezes nós somos afligidos por alguma situação. E se criar mágoa ou ódio no coração, a liderança não vai caminhar de jeito nenhum.

(Informante A, Setembro de 2010).

Eu acho que liderança política, por exemplo, o padre lidera na área dele, o pastor lidera a igreja evangélica. O presidente da Associação está liderando na comunidade.

Mas eu acho que toda liderança tem que ter uma convicção: 'Eu sou convicto daquilo'. [...] Se você é liderança, tem que ser seguro, ter a sua verdade para passar segurança e confiança. [...] E não se autopromover ou se autoelogiar. E não estar fazendo alguma coisa pra parecer bom, uma pessoa amiga. Pra mim, liderança não é isso. A liderança pra mim é a convicção da pessoa. Por exemplo, eu estou aqui fazendo uma missão que alguém está confiando em mim pra eu fazer aquela história, sem eu querer nada em troca. Não é eu estar fazendo uma coisa pra você, querendo duas em troca... por exemplo: se eu pego você e coloco dentro de um ônibus e te levo pra Fortaleza, mas aí eu digo: 'olha, mas eu quero o seu voto. Se você não votar em mim, nunca mais eu faço isso!'. Entende? Infelizmente ainda é cheio de pessoas que fazem isso, pra promoção pessoal, usando as pessoas pobres, desinformadas. E ainda chamam aquela pessoa de liderança. E é muito difícil você ser uma liderança e ir pro lado da honestidade. Você chegar numa pessoa de forma que todos entendam que você não está querendo tirar proveito dela.

(Informante G, Setembro/2010).

Essa questão da liderança tem uma força muito grande. Porque quando tem uma liderança que acredita, é claro que essa pessoa consegue passar isso pra todo mundo. Eu acho que a liderança influencia muito nessa questão. Não a liderança em si de conquistar, mas a liderança de conseguir animar as pessoas para todas essas conquistas. Porque se for só um para liderar e, quando a gente vê que essa pessoa não consegue animar o povo, é claro que fica um pouco apagada as coisas. [...].

[...] Eu acho que a pessoa precisa realmente acreditar. Ter uma capacidade imensa de acreditar em tudo. Porque você sabe que tem gente que é muito desacreditada em tudo. Principalmente quando parte para essa questão social, que depende da classe política e não sei que mais, a gente vê que tem muita gente desacreditada. E uma liderança precisa realmente acreditar. Acima de tudo ter força para trabalhar e acreditar. Nunca chegar a ponto de dizer 'ah! Isso a gente não vai conseguir'. Embora seja difícil, embora a gente saiba que as coisas são difíceis, mas acima de tudo um líder precisa acreditar. Porque se não acreditar que as coisas vão acontecer, elas não acontecem nunca. E a gente aqui em Lagoa dos Cavalos, a gente tem pessoas assim.

(Informante C, Setembro/2010).

Pode-se considerar, ainda, que todas as lideranças têm relativa estabilidade econômica, porque se incluem entre aqueles que dispõem de *terras de herança*, veículo pessoal (motocicleta), contando com familiares para eventual substituição nas tarefas dos grupos a que pertencem, quando se ausentam para participar de eventos ou reuniões.

Além do fato de que todos se envolvem diretamente nas atividades internas como membros dos grupos, das comissões e das redes, nenhuma das lideranças jamais migrou para centros urbanos. Em algumas delas é perceptível, também, que a preocupação social ultrapassa a fronteira da Comunidade, porque enxergam as conquistas sociais como resultados do trabalho coletivo num contexto mais amplo. No caso da principal liderança, é visível sua posição de intermediário político.

Observa-se, finalmente, que se formou um círculo virtuoso em torno das lideranças locais. A representatividade e legitimidade das primeiras lideranças, associadas ao êxito nos pleitos e projetos locais, proporcionaram o surgimento de novas lideranças, que por sua vez tornaram-se referência para os jovens, permitindo que alguns deles despertem e se aventurem a trilhar o mesmo caminho, dando prosseguimento ao projeto coletivo da Comunidade.

Por outro lado, verifica-se que parte das informações oriundas do mundo exterior ainda tende a se concentrar nas lideranças, porque são sempre elas a participarem de encontros, audiências e outros eventos externos. A maioria dos membros dos grupos e da Associação se esquia de fazê-lo em função da timidez e/ou pelo receio de não conseguir repassar as informações captadas, conforme confidenciou um dos entrevistados.

6.2. OS ASSESSORES EXTERNOS

Assessor externo aqui é definido como uma pessoa externa a determinado grupo, portadora de um conhecimento que lhe é particular e que, numa relação relativamente duradoura com referido grupo, oferece uma “contribuição teórica própria” (AZIBEIRO, 2001, p. 5).

As relações que o assessor estabelece com os assessorados se diferenciam, porque são orientadas por posturas que se firmam em função da origem, formação e concepções de conhecimento que este acumulou em sua trajetória de vida. Ele pode apoiar os assessorados e contribuir para que descubram e valorizem seu saber ou, ao contrário, desconsiderar a capacidade e o saber dos mesmos, assumindo a postura de “proprietário do saber revolucionário” (FREIRE, 1987, p. 27) e de detentor do poder de decisão (AZIBEIRO, 2001).

O conhecimento do assessor tanto pode ser usado em prol da libertação quanto da opressão do grupo de assessorados, dependendo do comportamento que este assume. Portanto, intervenções externas poderão ser boas ou más para os grupos. Por outro lado, dependendo do nível de organização, a postura das lideranças locais em relação aos agentes externos pode ser de autonomia, dependência ou negociação seletiva (SABOURIN, 2003). Dos três tipos mencionados, a dependência tem sido o mais comum na história do Nordeste. O coronel do passado agora tem outro nome, podendo ser o político, o técnico de instituições públicas, do sindicato ou mesmo de ONG's. Ele pode até se utilizar das vantagens dos conhecimentos técnicos e da informação para exercer uma espécie de tutela sobre determinados grupos, adotando práticas clientelistas e paternalistas (SAYAGO, 2000). Isso porque, assessores, em geral, são ligados aos sindicatos rurais, à extensão rural pública, à igreja, às universidades, a institutos de pesquisa como a Embrapa e às ONG's.

Seguramente, questões ainda presentes no Semiárido são o jogo político e a estrutura de poder que persistem na cultura nordestina (e brasileira) desde o período colonial (BURSZTYN, 1999; FAORO, 2001). Dependendo do contexto, a autoridade pode ser um grande proprietário, um político local ou mesmo representante da igreja, do sindicato ou de outras entidades da sociedade civil. Em quaisquer dos casos, podem ser usados subterfúgios, por exemplo, para interferência na orientação das ações coletivas com o intuito de favorecer práticas paternalistas e clientelistas sobre os atores locais, cooptar ou mesmo privilegiar grupos que não representam efetivamente a maioria (SAYAGO, 2000; SCARDUA; BURSZTYN, 2003). Com isso, se quer afirmar que existe sempre o risco de processos

aparentemente democráticos servirem apenas de mecanismos para encobrir a reprodução de práticas nem sempre recomendáveis⁸⁷.

Em Lagoa dos Cavalos, desde a formação dos primeiros grupos, a organização tem contado com o respaldo de assessores externos e muitas mudanças têm acontecido desde então, por influência de tais agentes. Os primeiros assessores eram ligados ao sindicato de trabalhadores rurais de Russas e à Ematerce (Quadro 5, coluna 4). Eles chegaram com a extensão rural pública em meados dos anos 1980, quando foi forte a intervenção governamental no Semiárido (Polonordeste, Projeto São Vicente, Projeto São José, PAPP, dentre outros). Pode-se dizer que ambos se firmaram como as principais referências institucionais iniciais no processo organizativo da Comunidade. Outra presença marcante no local, em momento posterior (entre 1995 e 2004), foi a da Cáritas Regional Ceará, ONG ligada à Igreja Católica.

Em geral, a relação das lideranças locais com esses assessores tem sido caracterizada por uma postura de certa autonomia, pois nem tudo o que estes propõem é acatado. Reflexões são realizadas em grupo (nas reuniões dos grupos ou nas assembleias gerais ou extraordinárias da Associação) para avaliação dos benefícios e também dos riscos de acatar determinadas propostas e seguir as recomendações, analisando a capacidade do próprio grupo de levá-las adiante.

Tal postura, no entanto, não se configura como obstáculo para que se firmem alianças com os assessores externos. No decorrer de sua trajetória, líderes locais desenvolveram a capacidade de fazê-lo preservando sua independência. Eles têm conseguido o acesso a informações, recursos, apoio técnico e para negociações (por exemplo, no conflito envolvendo o Pitr) que, sozinhos, não teriam o poder de conseguir.

O acesso aos recursos (públicos ou de organizações da sociedade civil) para os investimentos realizados em infraestrutura e nos projetos produtivos e sociais, contou com o apoio dos assessores externos. Por exemplo, o sindicato de trabalhadores rurais serviu de ponte entre os grupos locais e a Ematerce, que por sua vez facilitou o acesso a recursos dos Projetos São Vicente e São José, além de articular o apoio do Esplar para implantar o Banco de Sementes Comunitário e da Embrapa, para a implantação do sistema agrosilvopastoril. Por intermédio de articulações assessoradas pela Cáritas, os grupos chegaram ao BNB e à SENAES para obter recursos que investiram na atividade apícola, e à Embrapa para conseguir apoio técnico e implantar o projeto de ovinocultura.

Trata-se, na verdade, de um processo em construção, pois à medida que a organização se fortalece, surgem novas demandas e agentes externos se aproximam com

⁸⁷ Para aprofundar a leitura sobre o tema ler principalmente Bursztyn (1999, 2008), Faoro (2001) e Amman (1985).

novas propostas, contribuindo para a consolidação da organização do grupo, o reconhecimento externo e, com isso, atraindo novos projetos.

6.2.1. Sindicato de trabalhadores rurais

Os sindicatos de trabalhadores rurais, em geral, prestam algum tipo de assessoria a Associações de agricultores familiares, mesmo que seja de sindicalistas que saíram da base. Sindicatos e Associações têm funções e responsabilidades distintas (RIBEIRO, 1992). Por prestarem serviços distintos e até complementares, não é incomum encontrar agricultores associados a ambos. Daí, a não ser que existam diferenças políticas entre um e outro, os sindicatos sempre terão destaque na assessoria das Associações.

Em passagens anteriores, discutiu-se o papel fundamental de algumas lideranças de Lagoa dos Cavalos com o perfil descrito por Ribeiro (1992). A partir de 2008, o motivo principal da ação do sindicato em Lagoa dos Cavalos é a ameaça de desapropriação das terras no local. Desde a instalação do conflito, naquele ano, a entidade tem contribuído principalmente na intermediação entre a Associação local e os órgãos externos. Foi um dos protagonistas na organização de uma Comissão de Defesa e Negociação (CDN), tornando-se, em seguida, membro efetivo no processo de negociação com o poder público.

A história do sindicato de trabalhadores rurais de Russas se insere no processo de luta geral dos trabalhadores rurais do Ceará e do País. Foi fundado em 1963, com foco principal na luta pela reforma agrária em virtude da influência do PCB, como aconteceu com a maioria dos sindicatos rurais cearenses criados nesse período (FETRAECE, 2010).

Após o golpe militar de 1964, assim como os demais sindicatos com aquela orientação política, sofreu intervenção do Governo Federal. A retomada do movimento sindical durante a ditadura militar aconteceu sem autonomia e com reorientação do objetivo. A postura reivindicatória anterior transformou-se em assistencialista, dissociando-se das questões políticas (LAZZARETTI; SABOURIN, 1999). Numa espécie de cooptação dos dirigentes sindicais, o governo transferiu para os sindicatos a atribuição de prestar serviços na área de assistência médica e odontológica aos trabalhadores rurais, além da responsabilidade de repassar os recursos do Funrural aos aposentados (FETRAECE, 2010)⁸⁸.

Nos anos 1970, a maioria dos sindicatos já estava equipada com consultórios odontológicos. Este foi, portanto, o marco que diferenciou o perfil dos sindicatos nos períodos pré e pós-golpe militar. Essa transformação da estrutura inicial dos sindicatos

⁸⁸O Funrural (Fundo de Assistência e Previdência do Trabalhador Rural) foi um sistema de previdência criado para especialmente para os trabalhadores rurais. Vigorou de 1963 a 1977, momento em que foi incorporado ao Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social.

representou aumento de poder por parte dos dirigentes, principalmente do Presidente, que a partir de então podia, inclusive, utilizá-lo para se manter no cargo por mandatos consecutivos.

O STR de Russas se insere no contexto desenhado acima. Como exposto em subitem anterior, uma das lideranças de Lagoa dos Cavalos permaneceu por quatro mandatos consecutivos como presidente do Sindicato, além de dois outros nos cargos de secretário geral e secretário de política, respectivamente. O aspecto positivo é representado pela contribuição de tal situação para a aproximação entre a Comunidade e o Sindicato, conforme já discutido acima. Porém, daí pode derivar também consequências negativas como a acumulação de poder em uma única pessoa e/ou a acomodação da mesma em relação às ações em prol dos representados. Do que se captou nas diversas entrevistas concedidas por lideranças locais, esta última condição foi o motivo central de uma articulação empreendida por outras lideranças locais e que resultou em confronto eleitoral. Lançou-se uma chapa de oposição em uma das eleições realizadas na década de 2000. Contudo, tal chapa de oposição foi derrotada e, no pleito seguinte, já havia uma composição entre ambos os grupos na chapa da situação, novamente eleita.

6.2.2. Ematerce

A extensão rural pública brasileira, em sua origem, caracteriza-se principalmente pela adoção de uma concepção “difusionista-produtivista”, originária do pensamento dos americanos Berlo (1960) e Rogers (1962), nos anos 1950. Com tal proposta, estes cientistas tinham a intenção de difundir inovações tecnológicas, objetivando promover o aumento da produção agrícola e a modernização do campo. Esta concepção propõe uma relação autoritária, na qual o extensionista, como fonte de conhecimento, deve persuadir os agricultores a aceitar pacotes tecnológicos, muitas vezes inadequados à sua realidade. Ao seguir este referencial, o extensionista rural adota a postura de desconsiderar o saber local, fazendo valer unicamente o seu ponto de vista.

Tal modelo sofreu sérias críticas nos anos 1970. Do debate empreendido em torno do tema, emergiu uma proposta alternativa, um modelo participativo, crítico e baseado no diálogo (FRIEDRICH, 1988), influenciado pelas ideias do educador Paulo Freire (FREIRE, 1983). Este autor argumentava que a extensão rural deve ser um processo dialógico entre extensionista e agricultor, de forma a permitir a reciprocidade e a troca de conhecimentos e não a transmissão de informações. Com base nessa proposta é que o documento de oficialização da Embrater (Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural), empresa pública criada nos anos 1970, explicitava uma mudança no discurso do Governo. Ali, a extensão pública apresentava uma linguagem inclusiva, na medida em que revelava a

intenção de permitir ao homem do campo protagonizar as discussões sobre problemas e soluções de ordem técnica, econômica e social (ALVES; VALENTE JUNIOR, 2006).

A tentativa de mudança no sistema não obteve êxito, pois não houve mudança significativa na prática da extensão rural oficial. Mais recentemente, no final de 2003, assistiu-se um novo esforço de mudança na lógica de intervenção do sistema ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural), a partir do estabelecimento de uma Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER). O objetivo da política era de nortear as ações do Governo Federal. Nela se fala de uma nova ATER, cujas ações devem ser guiadas por um processo educativo e alicerçadas numa prática dialógica e no construtivismo (CAPORAL, 2003). Porém, na prática da extensão oficial a mudança continua insignificante. A maioria das intervenções ainda é pautada pelo método tradicional (CAPORAL; RAMOS, 2006; SABOURIN, 2008), ou seja, o mesmo “difusionismo-produtivista” inaugural da extensão rural brasileira.

O atual sistema público brasileiro de assistência técnica e extensão rural é composto pelas Emater (Sistema ATER), empresas estaduais criadas em meados dos anos 1970, em substituição à Ancar (Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural), que funcionava desde o final dos anos 1940. Mesmo tendo acontecido uma mudança no discurso oficial nos anos 1970, discurso esse retomado nos anos 2000, na prática não se observam grandes avanços na postura dos técnicos, a não ser nos casos em que estes, em virtude da sua formação e concepções teóricas, assumem a postura do diálogo e da valorização do saber local. Mas isso não é generalizado, pois as ações são localizadas⁸⁹. Avanço mais significativo é observado na prática de algumas ONG's progressistas.

Em Lagoa dos Cavalos, até meados dos anos 1980 nenhuma intervenção externa havia acontecido. Quando a Ematerce entrou em cena, em 1986, sequer as CEBs haviam passado por ali. Durante esse período (1986-1990), seus extensionistas foram os responsáveis pela assessoria local na organização dos grupos, elaboração e implantação dos primeiros projetos, além de realizarem articulações para o acesso das CEBs à Comunidade.

A análise dos depoimentos de técnicos da Ematerce mostra que os mesmos exerceram influência em sua concepção e até na condução dos trabalhos durante a implantação dos projetos em Lagoa dos Cavalos. Porém, as relações durante o processo não foram meramente de difusão de pacotes tecnológicos. Em outras palavras, houve uma interação entre os técnicos e os atores locais refletindo na apropriação dos conhecimentos gerados durante a intervenção, promovendo aprendizagem coletiva. Por isso os projetos

⁸⁹ Não é foco neste trabalho levantar a discussão sobre a problemática da extensão rural pública brasileira. Sobre este tema existem diversos trabalhos escritos por especialistas. Exemplos: Caporal (1991, 1999, 2003), Caporal e Ramos (2006), Diesel *et. al.* (2006, 2007a, 2007b), Medeiros e Borges (2007) e Silveira e Balem (2004), dentre outros.

sofreram adaptações à realidade concreta dos grupos, permitindo que a maioria perdure até os dias atuais. Apenas dois grupos se desfizeram nesse meio tempo: o “grupo de produtores” que durou em torno de oito anos mas fracassou por problemas de coordenação; o grupo Horta Comunitária, interrompido em virtude de problemas com a fonte de água.

Além disso, a situação que se criou serviu de alerta aos atores locais em termos da importância de agir coletivamente quando se buscam apoios externos (técnico, político, financeiro etc.). Perceberam, por exemplo, que à medida que se consolidava a organização e que havia reconhecimento externo sobre isso, mais fácil se tornava o acesso a outros apoios e a outras fontes de recursos.

Em síntese, os desdobramentos da intervenção inicial da Ematerce foram positivos, no sentido de que houve inovação técnica e aprendizagem principalmente em termos organizativos. No entanto, os resultados positivos são mais uma função da militância dos extensionistas envolvidos e menos de mudança nas diretrizes de ação e apoio institucional⁹⁰.

Após 11 anos de ausência (1991-2001), em 2002 a Ematerce retomou suas atividades na Comunidade. Desde então, suas ações têm sido pontuais, em função também do reduzido quadro de funcionários e do precário apoio institucional e logístico para os trabalhos de campo. Por essa época, a ação mais importante já era a da Cáritas.

6.2.3. Cáritas

A Cáritas Brasileira está presente em todo o Brasil⁹¹. Ao longo de sua trajetória, desenvolveu três modelos distintos de intervenção, evoluindo de um modelo de caridade assistencial para a promoção humana e, por fim, para a caridade libertadora que é o modelo adotado atualmente (CÁRITAS BRASILEIRA, 1991; SOUZA, 2007):

- ✓ caridade assistencial (até o ano de 1974, enquanto existia um programa de distribuição de alimentos oriundos dos EUA). Com uma compreensão paternalista e uma visão fragmentada da sociedade, o atendimento era individualizado às pessoas consideradas necessitadas e indefesas. O pobre era tratado como objeto de favores e não como sujeito;
- ✓ promoção humana (a partir da década de 1970, no contexto das CEBs). Promoveu uma mudança de foco do indivíduo para a comunidade, envolvendo o

⁹⁰ Para obter alguns subsídios sobre a forma de atuação da extensão rural oficial no Nordeste brasileiro, vale fazer a leitura do texto elaborado por Alves e Valente Jr. (2006), no qual é feita uma análise da comunicação entre pequenos fruticultores dos perímetros irrigados nordestinos, suas organizações e os extensionistas.

⁹¹ Criada em 1897, a Cáritas está presente em 200 países e territórios, na forma de uma rede denominada Cáritas *Internacionalis*, com sede no Vaticano. No Brasil, a Cáritas existe desde 1956, sendo formada pela Cáritas Brasileira e Escritórios que a representam por meio de uma rede de Cáritas Diocesanas.

assistido num processo de mudança, valorizando-o enquanto sujeito potencialmente ativo e não mais apenas como objeto de assistência. Porém, ainda não havia a preocupação com a análise das causas estruturais da pobreza; e,

- ✓ caridade libertadora (modelo atual). Mudança no modo de perceber as origens da pobreza, agora vista como fruto das estruturas de exploração culturais e econômicas. Tem como base a “mística/espiritualidade cristã” imbuída dos valores e ideias da Teologia da Libertação. A migração para esse modelo aconteceu na segunda metade dos anos 1980, na esteira de alterações significativas na igreja latino-americana, do fortalecimento das CEBs e do abandono gradativo do regime ditatorial nos governos dos países desse Continente.

Como mencionado em capítulo anterior, a intervenção da Cáritas em Lagoa dos Cavalos se iniciou em 1995, com a implantação de um “Projeto-Piloto de Convivência com o Semiárido”, no âmbito dos Projetos Alternativos Comunitários (PACs), inseridos no modelo de intervenção *caridade libertadora*.

Criados no início dos anos 1980, os PACs têm como premissas o acompanhamento dos projetos do ponto de vista organizativo e do desenvolvimento das atividades produtivas. Adotam como público alvo os segmentos mais pobres da sociedade, com a preocupação de torná-los independentes e autossustentáveis. Nos anos 1990, quando a Cáritas passou a integrar a rede da ASA-Brasil, os PACs no Semiárido passaram a adotar a perspectiva de *Convivência*, assumindo também reivindicações por direitos econômicos, ambientais e pelo desenvolvimento local sustentável. Como consequência desse processo de mudanças, o Programa avocou em seus trabalhos a abordagem da participação popular na política (BERTUCCI; SILVA, 2003).

Por esse tempo, avançavam entre as ONG’s brasileiras as discussões sobre a necessidade de mudança no enfoque de sua intervenção no meio rural, na direção da concepção dialógica, principalmente como alternativa ao modelo praticado pelos órgãos oficiais de assistência técnica e extensão rural, ainda atrelado ao “difusionismo-produtivista”.

Nos PACs, a proposta se traduzia na ideia de criar instrumentos de promoção do “empoderamento” individual e coletivo na vida comunitária⁹². Os PACs seriam uma espécie de “escola de cidadania”, capaz de proporcionar formação profissional e política aos seus integrantes, exercendo um papel educativo de substituir a passividade de cunho

⁹² Empoderamento aqui seria a construção de uma base de poder no sentido de os indivíduos tomarem controle de suas próprias vidas, definirem suas próprias agendas com vontade e capacidade de influir nas tomadas de decisão (LEÓN, 1997).

assistencialista por busca de autonomia. Neste sentido, a execução e o gerenciamento dos projetos seriam de responsabilidade das comunidades (JARA, 1998). Com isso, as relações comunitárias seriam fortalecidas de forma a criar e viabilizar espaços coletivos de mobilização e organização (BERTUCCI; SILVA, 2003), distanciando-se, então, da proposta do “difusionismo-produtivista”.

A ideia dos “Projetos-Piloto de Convivência com o Semiárido” surgiu na ocasião da avaliação dos PACs, realizada entre os anos de 1992 e 1994. A implantação de tais projetos seria uma forma de aperfeiçoar os PACs, na perspectiva de construir experiências significativas, capazes de disseminação. No processo de seleção, as comunidades alvo seriam aquelas com capacidade organizativa, articulação com os movimentos sociais e suporte de acompanhamento por parte de entidades locais (BERTUCCI; SILVA, 2003).

De fato, depoimento oral de técnicos da Cáritas revela que o nível de organização local foi fundamental para a seleção de Lagoa dos Cavalos como projeto-piloto da Diocese de Limoeiro do Norte (CE).

Por outro lado, o trabalho da Cáritas fomentou a organização local. Sua chegada funcionou como uma espécie de injeção de ânimo nos moradores que andavam meio desanimados, conforme revelam entrevistas concedidas por lideranças locais. Tudo indica que tal desânimo seria consequência do vácuo de quatro anos entre a saída da Ematerce (em 1991) e o início dos trabalhos promovidos pela Cáritas (em 1995).

A metodologia do trabalho da Cáritas na Comunidade tinha uma característica essencialmente dialógica, na qual se observava a preocupação de provocar a interação entre assessores e atores locais. Por um lado, buscava utilizar as redes de relações sociais preexistentes (parentesco, compadrio, amizade, grupos produtivos etc.) como forma de aproximar-se dos moradores. Por outro, os trabalhos de oficina envolviam momentos de “mística, motivação e projeto político”, nos quais os assessores estimulavam a autonomia do grupo em relação às parcerias e/ou entidades apoiadoras e relacionavam o Projeto com a vida em família, em comunidade e na sociedade.

Ao discutirem sobre a metodologia de trabalho da Cáritas, Bertucci e Silva (2003) referem-se à adoção de uma mística, por meio da qual os assessores estimulariam o grupo de assessorados a alimentar a vivência da espiritualidade em grupo. Tal mística permitiria a manifestação de uma “espiritualidade libertadora”, propulsora da mudança de vida pessoal e social dos integrantes dos projetos (BERTUCCI; SILVA, 2003)⁹³.

⁹³ O Termo “Espiritualidade Libertadora” tem origem na Teologia da Libertação (TdL), surgida na América Latina durante os anos 1960. A espiritualidade da TdL, além de cristã, teria características específicas como uma dimensão mística e o compromisso com a política e a justiça social. Ou seja, ao mesmo tempo em que denuncia as injustiças, anuncia o Reino de Deus como forma de libertação dos indivíduos (CASALDÁLIGA, 2003).

Wolf diz que os mediadores religiosos buscam sempre relacionar a religião, as crenças e técnicas dos grupos com os quais trabalham, à estrutura religiosa mais geral da sociedade. Argumenta que:

Onde o camponês está apto a aceitar o ritual tal como é dado e aceitar as explicações de suas ações como coerentes com suas próprias crenças, o especialista religioso busca os significados atrás dos já conhecidos, lança-se à tarefa de examinar símbolos e rituais, explorando os primeiros significados e esforçando-se em torná-los mais consistentes; o mesmo com as ações. As referências religiosas do camponês são objetos naturais dos seres humanos que o cercam (WOLF, 1976, p. 135).

Realmente, em depoimento o assessor da Cáritas admite que a “mística espiritualizada” adotada em seu trabalho permite-lhe aproximar-se da religiosidade e espiritualidade do agricultor e, com isso, falar sua linguagem, o que ajuda a criar vínculos e adquirir credibilidade, fundamentais para o sucesso do trabalho que desempenha.

De acordo com Burity (2002), apesar de continuarem existindo formas paternalistas e assistencialistas em organizações religiosas, a igreja e os movimentos religiosos têm grande potencial mobilizador, inclusive para instrumentalizar e viabilizar diversos tipos de projetos e ações.

A intervenção da Cáritas no local envolveu inicialmente a elaboração de um diagnóstico participativo. Na sequência, as informações coletadas foram sistematizadas e devolvidas ao grupo em oficinas para sua validação. Concluídas essas etapas, partiu-se para a construção de um plano denominado “Plano de Desenvolvimento Comunitário”⁹⁴. Ressalte-se que a presença massiva dos moradores nas oficinas na etapa de diagnóstico não se repetiu durante a elaboração do Plano.

Neste ponto, cabe discutir duas questões. A primeira tem a ver com a quantidade de pessoas que efetivamente se envolvem na organização. É comum se observar o desânimo de técnicos e assessores ao constatarem o baixo percentual de envolvidos nas ações grupais, mesmo quando existe uma quantidade razoável de participantes. Situações deste tipo passam a impressão de fracasso na organização.

Esta questão é desmistificada por Olson (1999 [1965]), quando afirma que as organizações são sempre movidas por um núcleo de indivíduos motivados e ativos em torno das lideranças, cujo papel é relevante. Os demais membros esperam para ver no que vai

⁹⁴ Cabe explicar, com base em depoimentos tomados de assessores da Cáritas, que no decorrer dos trabalhos em cada uma das comunidades selecionadas, as reações e os resultados foram diversos. Lagoa dos Cavalos seria um destaque em ambos os aspectos, razão pela qual posteriormente se tornou uma das oito comunidades apontadas pela Cáritas como unidades de referência no Ceará em *Convivência com o Semiárido*.

dar: se a ação é bem sucedida, tiram proveito do bem coletivo produzido ou conquistado; se fracassa, não correm os riscos inerentes⁹⁵.

A segunda questão refere-se ao fato de que presença física em reuniões ou oficinas não garante a participação efetiva dos atores. Em seu conceito sociológico, participação significa “[...] o grau de integração do indivíduo em um grupo, sociedade ou instituição, expresso na intensidade, categoria e natureza dos contatos que mantém com os demais”, o que pressupõe “[...] alto nível de conscientização social e política” (SAYAGO, 2000, p. 41). A participação é um caminho que conduzirá os indivíduos ao exercício político e, por consequência, à criação de espaços de discussão e, por fim, à cidadania plena (SAYAGO, 2000).

Assim, a consciência social e política, no caso em análise, deve se traduzir no comprometimento direto dos atores nos assuntos que lhes são pertinentes e não simplesmente em colaborar na execução de propostas planejadas pelos assessores. Estando conscientes social e politicamente, as pessoas se responsabilizam pela proposta e a valorizam, aumentando as possibilidades de êxito. Conforme Vita (2000, p. 100),

[...] um bem, um direito ou uma oportunidade podem ser pouco valorizados por uma pessoa, ou mesmo sequer aparecer em sua escala de preferências, pela simples razão de que ela dificilmente pode desenvolver preferências por algo que não percebe – em geral, bastante realisticamente – como parte das circunstâncias de sua vida. É querer demais que uma pessoa tenha uma preferência por alternativas que ela não vê como incluídas no conjunto das opções que estão disponíveis para ela. [tradução livre do inglês].

Os assessores da Cáritas afirmam que não impunham projetos aos grupos, mas criavam as condições para que eles próprios refletissem e encontrassem alternativas. A elaboração do diagnóstico seria um dos instrumentos para tal, fomentado pela organização construída ao longo da trajetória da Comunidade, traduzindo-se nas decisões autônomas a partir de reflexões coletivas. O encaminhamento das discussões na Associação e nos grupos seria um reflexo dessa autonomia, já que independente da presença de assessores, a responsabilidade pelas deliberações sempre foi dos atores locais.

Por outro lado, muitas vezes a lógica de ação do assessor é diferente da lógica dos assessorados, nem sempre havendo total concordância destes a respeito das propostas (RIBEIRO, 1992). Em Lagoa dos Cavalos, os assessores da Cáritas propunham discussões nas quais estavam implícitas posições teóricas e ideológicas de sua entidade ou dos próprios assessores.

⁹⁵ O argumento de Olson é confirmado por Ribeiro (1992) num estudo realizado em organizações associativas no estado de Minas Gerais. Este autor observou que assim como nos sindicatos, “[...] as ações [nas Associações] são sustentadas por um núcleo de animadores de grande força de vontade, que insistem diante das marés de desafios que enfrentam a cada dia” (p. 46). Dentre os sócios, “[...] existe um número mais ativo e firme, que segura as ondas, e uma periferia meio descrente [...] do destino da Associação” (p. 46).

Com isso se quer dizer que não se deve esquecer que mesmo comprometido com o processo de transformação social e manifestando a intenção de não interferir nas decisões do grupo de assessorados, o assessor pode tornar-se responsável por imposições e direcionamentos na organização. Até porque, em geral, centra suas preocupações na produção, tendendo a ser economicista (RIBEIRO, 1992). Para muitos assessores, êxito no projeto do grupo significa invariavelmente êxito do ponto de vista econômico. Mas pode ser que, na perspectiva do grupo, dar certo se traduza num ganho subjetivo, como por exemplo, em termos de cidadania e não exclusivamente um ganho econômico (RIBEIRO, 1992).

Porém quanto mais conscientes estão os grupos sobre o processo, quanto mais efetiva é sua participação; quanto maior o grau de organização, menores as possibilidades de manipulação, imposições e direcionamentos por parte de assessores externos.

O “Plano de Desenvolvimento Comunitário” de Lagoa dos Cavalos previa alguns investimentos locais. A preocupação inicial do grupo foi com segurança hídrica em termos de consumo humano; posteriormente, buscaram-se tecnologias de captação de água da chuva para a produção, envolvendo também sistemas de produção adequados à realidade local, conforme já mencionado.

Os trabalhos da Cáritas na Comunidade foram concluídos no ano de 2004. Desde então, o seu apoio resume-se a assessorias pontuais, por solicitação do grupo. De acordo com o depoimento de um técnico daquela entidade, Lagoa dos Cavalos é uma comunidade que já trabalhou a sustentabilidade, além de ter autonomia, organização e capacidade para “andar com suas próprias pernas”.

Um caso recente de assessoria tem sido na intermediação com o poder público, em parceria com o STR de Russas e outras entidades, na negociação do conflito socioambiental em função da implantação da 2ª etapa do Pitr. Apesar do nível de organização e da consciência que o grupo tem em relação à problemática da implantação do Pitr, afirmou um técnico da Cáritas, é necessária essa assessoria, inclusive com disponibilidade de advogado para auxiliar no encaminhamento jurídico de determinadas questões. Mas a Cáritas não está sozinha nesse apoio e, portanto, não detém o controle de todo o processo nas negociações entre o grupo e o órgão de governo.

Outros apoios, em momentos distintos da organização local, têm sido prestados à Associação e aos grupos que, por sua vez, recebem de bom grado as propostas de melhorias que chegam à Comunidade.

Aqui, cabe um parêntesis para explicar que, de uma maneira geral, o que se tem observado no sertão, nos anos recentes, é a existência de uma disputa entre a Igreja, os sindicatos e as ONG's, pela hegemonia na defesa dos agricultores e pelo papel de intermediário entre estes e o Estado.

A despeito de tais disputas, os assessores externos têm tido papel importante no apoio técnico e político a esses agricultores, principalmente quando os últimos conseguem articulação em níveis institucionais diversos, como se observa em Lagoa dos Cavalos, cuja intermediação é feita pelas lideranças locais. Nessa comunidade, é visível que a trajetória de organização lhes ensinou a importância de diversificar as fontes de apoio, como forma de manter a relativa autonomia, limitando as relações de dominação com assessores externos. Além disso, manter boa reputação é fundamental para gozar de respeito das instituições externas, principalmente daquelas que os apoiam financeiramente. Por isso, os compromissos assumidos são aqueles que do ponto de vista do grupo podem ser cumpridos. Percebe-se que as decisões importantes para a Comunidade não acontecem sem uma reflexão coletiva anterior. Ou seja, assessores externos e lideranças locais têm papel importante no desenvolvimento da comunidade, mas a base se encontra mesmo na organização local que fortalece o grupo, permitindo-lhes assegurar a sustentabilidade de suas ações coletivas.

7. APRENDIZAGEM COLETIVA E SISTEMAS DE REGULAÇÃO EM LAGOA DOS CAVALOS

Aprendizagem coletiva é entendida aqui como os conhecimentos ou valores que os indivíduos fazem circular durante a interação no contexto de uma ação organizada, de forma a promover mudanças estáveis na maneira de se comportar dos indivíduos (SABOURIN, 2003; SABOURIN, 2001a, 2009).

A construção da aprendizagem coletiva se dá pela confrontação de representações individuais ou coletivas que geram um referencial comum, ou seja, novos conhecimentos e novas representações coletivas (SABOURIN, 2003). Por ser a aprendizagem coletiva resultado da construção social da ação coletiva, as mudanças proporcionadas nessa construção nada mais são que o resultado da criação coletiva por meio da qual um conjunto de pessoas, juntas, adquire capacidades de conhecimento, de se relacionar e de se organizar (CROZIER; FRIEDBERG, 1990).

À medida que é construída a ação coletiva, os problemas se redefinem e os campos de interação se reorganizam. Por outro lado, pensar a ação coletiva como uma construção social remete a pensá-la ao mesmo tempo como fonte e resultado de aprendizagem, pois ambas se retroalimentam na medida em que avança a organização das ações em determinado grupo de pessoas.

A aprendizagem coletiva permite a realização de acordos internos para incorporar e adaptar regras às necessidades dos membros de um grupo. A prática dessas novas regras, por sua vez, oferece novos desafios e novas oportunidades de aprender, como veremos no caso de Lagoa dos Cavalos.

7.1. APRENDIZAGEM COLETIVA E CONSOLIDAÇÃO DOS GRUPOS

A experiência do “grupo de produtores”, acontecida entre meados dos anos 1980 e início dos anos 1990, passou a compor a memória da Comunidade como uma representação simbólica da capacidade dos moradores de agir coletivamente. A experiência constituiu-se como base para a construção e consolidação posterior da organização e de revelação de lideranças locais. Isso porque construiu aprendizagem coletiva a partir da produção de referências locais baseadas nos acertos, erros e ajustes que culminou com a criação de representações comuns e tomadas de decisões coletivas. O depoimento transcrito no Box 6 sintetiza a evolução da aprendizagem coletiva em Lagoa dos Cavalos.

A evolução da organização dos comunitários se expressa na associação comunitária, nos grupos (apicultura, casa de sementes, ovinocultura, casa de farinha,

sistemas agroflorestal e agrosilvopastoril) e nas comissões (Comissão Municipal de Convivência com o Semiárido, Comissão de Defesa e Negociação), bem como na construção de equipamentos coletivos (casa de farinha comunitária, colégio, quadra de esportes e lazer, adutora) e participação em redes (Abelha Ceará, Abelha Nordeste e de Intercâmbio de Sementes do Ceará). Em conjunto, tais experiências têm proporcionado a construção de aprendizagem tanto em termos de regulação das ações quanto em novas atividades produtivas, recursos naturais, relações de gênero e com instituições externas (agências de financiamento, apoio técnico, regulação e mercado) e em termos de autonomia e cidadania.

Box 6 – Erros, Acertos e Aprendizagem Coletiva em Lagoa dos Cavalos

(Trechos do depoimento de um morador de Lagoa dos Cavalos)

[...] São muitas experiências, porque a gente passa por um processo de aprendizado. Porque é assim: no início, quando eu era criança ainda, eu já via todo mundo se esforçando, trabalhando. E recentemente mesmo, a gente vê que quando tem alguma coisa pra se fazer na Comunidade, tem uma consciência muito grande. E a gente também tenta levar isso pras crianças.

[...] Até a gente coloca uma questão: em nossa comunidade, dificilmente a pessoa sai. Às vezes vai ali, trabalhar na Dakota [fábrica de calçados na Sede de Russas], no máximo. Mas muita gente termina de estudar e fica trabalhando aqui mesmo na questão da apicultura. Já tenta outras coisas, ao invés de sair pra longe pra trabalhar. São raras essas pessoas [que migram]. Porque a gente vê que os pais começaram desde o início [a envolver os filhos]. No caso do papai mesmo aqui, só teve o meu irmão que saiu. Mas ele saiu pra trabalhar fora porque se formou. Mas dentro de todo esse processo, dessa organização que a gente tinha. Hoje ele trabalha com comunidades. A gente vê que até pra vida da gente mesmo, a gente leva muita coisa. No caso de OSL, que começou com a gente aqui e trabalhou muito tempo na Comunidade, hoje trabalha na Cáritas. E foi uma experiência a questão da comunidade pra ela estar dentro desse processo.

[...] E hoje, se a gente vai formar um grupo, com certeza vai ser muito mais fácil, porque já se tem uma mentalidade muito maior de como funciona, de como se deve articular. Porque você sabe que no início tudo é muito complicado. O quê é que não dá certo, o que dá certo. Porque a gente vê que na questão do associativismo, às vezes você cria uma coisa e isso não dá certo. E a tendência de você é conversar e mudar. E a gente já tem experiência nisso. A maioria acha que vai funcionar de uma maneira, mas quando a gente vê que aquilo não funciona, chama todo mundo, conversa e procura fazer de outra maneira que isso consiga funcionar melhor. Então, eu vejo que hoje, se a gente vai formar um grupo, a gente tem muito mais facilidade, porque foi um aprendizado muito grande. Recentemente, na reforma da casa de farinha, as comunidades é que recebiam os recursos e a gente tinha que dar conta de tudo. E eu senti que uma das comunidades que tiveram menos dificuldades foi a nossa. Até porque a gente teve muitas capacitações. Nesta questão a gente teve um curso com a Cáritas de como gerenciar dinheiro e tudo mais. A gente viu que nós não tivemos muita dificuldade com isso. Apesar de que a gente pegou o projeto e não teve nenhuma informação do tipo 'olhem, vocês vão agir dessa maneira!' Quando foi no final de tudo, a gente foi levar as notas fiscais e cheques e não sei que mais, pra pessoa lá fazer a prestação de contas e levar para o Estado. E teve umas comunidades aí que gastaram mais do que podia e de forma equivocada. E a gente, graças a Deus, não teve essa dificuldade. Mas por quê? Porque a gente já tinha passado por momentos para ver tudo isso na Associação e na Comunidade, na maneira de gerenciar os recursos que a gente mesmo produz.

[...] Eu acho que tudo isso ajudou nesse processo. Até pra vida da gente mesmo, é uma experiência muito grande. Porque desde o início estar participando nesses grupos, se aprende muito.

(Informante C, setembro de 2010).

A análise da influência da aprendizagem coletiva nos sistemas de regulação será apresentada no item 7.2. No subitem a seguir, é feita uma síntese analítica da evolução da aprendizagem nos demais aspectos acima referidos.

7.1.1. Novas atividades produtivas

Neste aspecto vale citar tanto os grupos de apicultura, da casa de farinha e da casa de sementes, como os encontros das Redes (Abelha e de Intercâmbio de Sementes) e alguns dos trabalhos realizados pela *Comissão Municipal de Convivência com o Semiárido*, a partir dos quais foi possível a absorção de novos conhecimentos técnicos e sua aplicação na prática das atividades coletivas.

A atividade apícola, embora já explorada por agricultores de outras áreas do Município, em 1988 era totalmente desconhecida para os comunitários de Lagoa dos Cavalos. A primeira colmeia utilizada em condição de experimentação foi uma ousadia para a época e precisou superar o medo e o preconceito por parte da maioria. Por ser novidade, a exploração da atividade requeria a aquisição de novos conhecimentos técnicos, tanto em manejo de colmeias quanto em manutenção da casa do mel. Importava conhecer também as vantagens da atividade, seus riscos e custos, além das técnicas de captura, a biologia das abelhas, o processo de polinização e a higiene na colheita e no processamento. Para tanto, foi fundamental a assessoria técnica externa e a participação de alguns membros em treinamentos e eventos (encontros, seminários e reuniões técnicas), cujos conhecimentos fizeram circular entre os membros do grupo, tornando-os coletivos.

O Banco Comunitário de Sementes, embora se apoie na prática tradicional dos agricultores de estocar sementes nativas, apresenta uma diferença fundamental que é a forma de produção e estocagem, que passa a ser coletiva. Assim, sua implantação e condução exigiram somar novos conhecimentos aos adquiridos através das gerações, principalmente no tocante à organização da estrutura física e do modo de funcionamento. Alguns membros do grupo, inclusive, se deslocaram para outras comunidades nas quais já havia sido implantado o Banco, de modo a absorver as novas práticas e técnicas. Tais práticas e técnicas foram objeto de aprendizagem coletiva no decorrer da implantação do referido banco. Paralelamente, a consolidação do banco de sementes comunitário serviu de exemplo para agricultores não habituados a estocar as sementes. Alguns deles, mesmo não manifestando o interesse de participar do grupo passaram a fazer sua reserva de forma individual, implicando que a nova forma de estocar serviu de exemplo também para outros agricultores locais.

As redes, por meio de seus encontros e feiras, têm proporcionado aos agricultores a oportunidade de trocar experiências e informações com agricultores de outras regiões,

repassando-as para os demais agricultores durante os trabalhos realizados no âmbito dos diversos grupos locais. As redes Abelha, em particular, preocupam-se em assegurar o acesso dos apicultores ao crédito e a tecnologias apropriadas, sua organização e assessoria em relação à comercialização e à legislação. Por meio da Rede de Intercâmbio de sementes, por exemplo, os agricultores têm tido a oportunidade de participar de feiras de intercâmbio, onde trocam sementes, experiências e informações acerca de práticas de cultivo e variedades, inclusive resgatando algumas que até então consideravam perdidas.

A partir da proposta de *Convivência*, o grupo desenvolveu projetos como os de ovinocultura, barragens subterrâneas e sistemas agroflorestal e agrosilvopastoril, todos ativos até o momento desta pesquisa. A partir dela, o grupo se engajou também na *Comissão Municipal de Convivência com o Semiárido* (Russas-CE).

Durante a implantação do projeto de ovinocultura realizaram-se cursos sobre manejo sanitário, alimentação e reprodução dos animais, tecnologias de produção e de construção de silos, além de dias de campo com trabalhos práticos e a participação em diversos eventos. Esse processo envolveu discussões sobre os problemas e as possibilidades da atividade, possibilitando a incorporação e adaptação de tecnologias. Um exemplo é a preparação anual de reserva alimentar estratégica para o período de estiagem por meio da ensilagem de sorgo e pasto nativo, prática ainda pouco utilizada pela maioria dos agricultores do sertão semiárido, mas fundamental para tornar sustentável a criação de ovinos.

No processo de construção de duas barragens subterrâneas e da implantação de um sistema de agroflorestas (SAF) em uma delas, promoveu-se o envolvimento de grande parte dos moradores, principalmente no momento de construção dos indicadores. A implantação do sistema permitiu a participação do grupo em discussões e intercâmbios com outras comunidades, além da organização de seminários e cursos de capacitação sobre SAF, cujo princípio básico é a conciliação da restauração e conservação do ecossistema com a produção diversificada e sustentável.

Orientado pela mesma lógica foi implantado o sistema agrosilvopastoril (SASP). Na ocasião, por meio de seminários e dias de campo, juntos os agricultores aprenderam a empregar as técnicas de raleamento, rebaixamento, reflorestamento e enriquecimento da vegetação, em substituição ao desmatamento e à queimada.

7.1.2. Recursos naturais

Especialmente no tocante aos recursos naturais, mudanças significativas têm acontecido no modo de enxergar e lidar, em função das necessidades impostas principalmente pela apicultura. Desde o início dos trabalhos nessa atividade, os agricultores

perceberam a importância de preservar e reflorestar a vegetação nativa, já que a flora apícola é fundamental para o fornecimento de alimento (néctar e pólen) às abelhas⁹⁶. Na medida em que a atividade apícola se consolidava, aumentava o nível de consciência sobre a importância disso. O desmatamento e as queimadas, até então amplamente praticados no local, passaram a fazer parte das preocupações do grupo. A forma de conduzir os roçados mudou pelo menos para os envolvidos com apicultura, que substituíram as queimadas pelo manejo agroflorestal e as derrubadas pela valorização e replantio de árvores nativas. Em determinado momento estes agricultores começaram, inclusive, a monitorar as ações praticadas por não membros do grupo de apicultura.

Também os sistemas agroflorestal e agrosilvopastoril são exemplares nas lições sobre como tirar proveito da riqueza da natureza respeitando os seus princípios. Se, por um lado, eles se apoiam no modelo de diversificação e consórcio comum entre esses agricultores, por outro sua implantação e manejo trouxeram a novidade de promover a cobertura do solo e descartar as queimadas, protegendo solo e vegetação. Essas práticas proporcionam inúmeros benefícios à biodiversidade e à saúde humana.

No tocante ao banco comunitário de sementes, sua introdução proporcionou à comunidade a oportunidade de preservar e dar continuidade ao plantio de sementes nativas (crioulas) adaptadas às condições de semiaridez, facilitando a adaptação às secas que acontecem sistematicamente na região. A conservação de diferentes variedades de sementes contribui para a manutenção da diversidade genética vegetal do semiárido. Reduz as vulnerabilidades a pragas e doenças, contribui para a segurança alimentar sem ameaçar o modo de consumo local, além de preservar os conhecimentos dos agricultores sobre a diversidade genética.

O banco de semente despertou nos usuários a consciência e preocupação com os problemas causados por queimadas e uso de agrotóxicos, ao mesmo tempo em que estimulou o uso de inseticidas biológicos e naturais, mudando o modo desses agricultores lidarem com a biodiversidade do semiárido.

Em termos globais, nos anos recentes tem crescido a preocupação por parte de agências de desenvolvimento com as consequências da deterioração da diversidade genética. Relatório elaborado pela FAO em 1997, a partir de informes produzidos por autoridades de 150 países, revela a deterioração a que estão submetidos os cultivos genéticos, configurando-se como um problema importante. Pode-se dizer que a conservação da diversidade genética está fortemente ligada à capacidade dos usuários de

⁹⁶ Ao buscar alimentos, as abelhas transferem pólen de umas a outras flores. Nesses momentos acontece a polinização cruzada (troca de gametas entre plantas). Como se realizam várias visitas, o nível de polinização é elevado, beneficiando a produção de frutas e sementes e, assim, contribuindo para a conservação de ecossistemas.

criarem arranjos institucionais relacionados com os direitos de propriedade e a ação coletiva (EYZAGUIRRE *et. al.*, 2004).

Vale ressaltar que o conjunto dessas mudanças contribui para a preservação do bioma caatinga e sua biodiversidade, forma de assegurar o acesso para as gerações futuras.

7.1.3. Relações de gênero

Desde a criação dos primeiros grupos em Lagoa dos Cavalos existe participação feminina. Mas em algumas atividades, principalmente na apicultura e no banco de sementes comunitário, tradicionalmente masculinizadas, até bem pouco tempo seu trabalho era invisível ou discriminado.

No caso da apicultura, informal num primeiro momento, o trabalho feminino supria a deficiência de mão de obra masculina por ocasião da colheita do mel. Nos anos 1990 sua participação tornou-se formal e desde então suas tarefas têm se concentrado no controle contábil e nas atividades da casa do mel. Porém, o fato de as tarefas assumidas pelas mulheres exigirem menor esforço físico ou serem realizadas nos intervalos das atividades domésticas (caso do controle contábil), incomodava a alguns sócios homens, que questionaram sobre a coerência de repartição igualitária do resultado do trabalho do grupo.

No grupo de sementes, mesmo sendo as mulheres responsáveis por todas as atividades de controle (seleção, rotulagem e armazenamento de sementes, anotações de saída e entrada de sementes, cadastros e recibos) e limpeza da casa de estocagem, não lhes era permitido associar-se e, portanto, participar da partilha das sobras. O principal motivo, segundo relato das próprias mulheres, seria aquele manifestado também no grupo de apicultura, de que as mulheres não seriam agentes produtoras, mas ajudantes. Suas tarefas eram marginais, porque leves, realizadas à sombra e nos intervalos da vida doméstica. Unicamente aos homens caberia o direito de associação, por sua responsabilidade de realizar os trabalhos árduos de cultivo, limpeza e colheita no roçado comunitário. O esvaziamento do grupo ocorrido na segunda metade dos anos 2000 serviu de incentivo para as jovens mulheres demonstrarem sua insatisfação e reivindicarem participação oficial no grupo e, conseqüentemente, na partilha das sobras.

Em ambos os casos, o comportamento masculino reflete a formação cultural reproduzida de uma a outra geração que condiciona a mulher à esfera doméstica e a coloca em situação de subordinação em relação ao homem (VAN DER SCHAAF, 2003). Isso resulta de formas de relacionamento historicamente construídas que influenciaram os modos de produção social, material e político e, por conseguinte, as normas, os valores e os modos de agir locais (CADENGUE *et. al.*, 2006).

Em Lagoa dos Cavalos, mudanças no discernimento das próprias mulheres sobre as relações de gênero lhes fizeram perceber sua posição de subordinação e discriminação frente aos homens nos grupos de trabalho anteriormente mencionados. Nesse momento, uniram-se em torno da reivindicação de direitos iguais naqueles grupos, provocando conflitos internos e forçando o debate sobre problemas que, em momentos anteriores, sequer seriam abordados.

Em ambas as situações, os conflitos avançaram para negociações que resultaram favoráveis à causa das mulheres, implicando ajustes nas regras. Na verdade, as mudanças nas relações de gênero nessa comunidade têm evoluído com a consolidação da organização local. Embora entre os moradores nunca se fale em relações de gênero, é visível a forte participação feminina nas atividades de produção (grupos produtivos), organizativas (associação, grupo de jovens) e de representação (comissões, eventos e fóruns internos e externos).

O grupo de jovens, inclusive, tem funcionado como um espaço de formação política das mulheres, na medida em que proporciona a discussão sobre o seu papel na Comunidade e possibilita sua inserção e engajamento na Associação e nas atividades coletivas. Foi por influência do grupo de jovens que as mulheres se envolveram na discussão das temáticas da *Convivência com o Semiárido*, do associativismo e do cooperativismo.

Ressalte-se que a perspectiva de gênero embutida na proposta de *Convivência com o Semiárido*, teve papel importante nos trabalhos desenvolvidos pela ONG Cáritas em Lagoa dos Cavalos. Este tema esteve na pauta das diversas oficinas realizadas durante os cerca de oito anos de intervenção no local, o que certamente abalou as relações de gênero costumeiras.

Cabe mencionar dois outros fatores (discutidos no Capítulo 5, item 5.1) que têm contribuído para alterar a estrutura das relações de gênero no sertão. Um deles é a expansão do crédito formal, por intermédio do Programa Crediamigo. Dos R\$ 192 mil investidos na Comunidade via Crediamigo, 70,2% contemplaram mulheres (47 ao total). O outro se refere à criação do Programa Bolsa Família (PBF) em 2003.

No caso do PBF, embora não haja ligação direta com a organização local, o fato da titularidade do cartão para saque do dinheiro ser preferencialmente das mulheres faz a diferença em relação às questões de gênero. Isso tem contribuído para garantir a autonomia, independência e respeito da mulher no âmbito familiar e da Comunidade. Do total de 38 famílias beneficiárias do Programa, 37 têm a mulher como titular do cartão (ver Capítulo 5, subitem 5.1.1).

Enfim, a histórica predominância masculina nas instâncias decisivas de Lagoa dos Cavalos, aos poucos tem cedido espaço para jovens mulheres, que passam a ocupar espaço como lideranças. Em entrevista, uma liderança masculina local revelou que as mulheres são indispensáveis na organização local. Ignorar o seu trabalho é coisa que se fazia por costume, mas é passado. Hoje elas têm consciência sobre o seu papel político na Comunidade. Ou seja, o conjunto dessas transformações tem promovido mudanças nas relações de gênero em Lagoa dos Cavalos.

Aliás, o reconhecimento do papel feminino já ultrapassa os limites da Comunidade, pois algumas mulheres têm sido convidadas a ministrar cursos de capacitação em comunidades próximas. Um exemplo é o P1MC, no qual elas realizaram monitoria ou foram multiplicadoras em cursos sobre recursos hídricos e *Convivência com o Semiárido*.

7.1.4. Instituições externas

A articulação político-institucional começou de forma tímida em meados dos anos 1980. Ampliou-se e se fortaleceu ao longo dos anos, na medida em que a organização se consolidava, inovavam-se as práticas locais, ampliava-se o leque de oportunidades de participação em cursos, redes, eventos, visitas de intercâmbio e cresciam as demandas por apoio técnico e financeiro.

A introdução da apicultura foi um dos propulsores da articulação política com instituições externas, na medida em que de uma atividade inicialmente desenvolvida de forma precária, envolvendo uma colmeia, oito pessoas e equipamentos inadequados, transformou-se numa atividade importante do ponto de vista social e econômico. Em maio de 2012, o grupo conta com 19 sócios, 260 colmeias, uma casa do mel montada conforme exigências legais e a produção anual média de 6.100 kg de mel, além de uma renda bruta anual individual em torno de R\$ 2.000,00, conforme análise realizada no Capítulo 5.

A institucionalização dos grupos via Associação Comunitária facilitou o seu reconhecimento público e, por consequência, o acesso a apoios e a recursos externos. O processo todo mostra inovações institucionais e políticas, principalmente pelo reconhecimento da capacidade dos agricultores agirem coletivamente, o que é expresso nas inúmeras possibilidades de apoio técnico e financeiro para as atividades desenvolvidas pelos grupos, embora às vezes descontinuadas ou contraditórias.

Também a conquista de uma adutora desde o Perímetro Irrigado para abastecimento das casas constituiu-se como importante espaço de aprendizagem para os moradores de Lagoa dos Cavalos, conforme será apresentado no item 7.2.3. Em conjunto, a mobilização e organização para reivindicação do direito de uso dessa água, a conquista de tal direito e aquisição de materiais e sua construção em regime de mutirão, proporcionaram

vários ensinamentos, tanto no que diz respeito às relações internas (entre parentes e vizinhos) quanto em relação aos órgãos de governo.

As comissões, as redes e outros espaços de intercâmbio têm proporcionado a cada pessoa em particular, e aos grupos, o acesso a regras e experiências do mundo exterior, bem como a oportunidade de conhecer técnicas que normalmente não teriam acesso dentro da Comunidade.

Um caso exemplar de comissão é o da CDN (Comissão de Defesa e Negociação) formada em 2008. Criada para funcionar como canal de interlocução com o órgão de governo responsável pela implantação da 2ª etapa do PITR (Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas), tal comissão tem conseguido avanços em diversas frentes com a prática do diálogo e da negociação. Envolve representantes das diversas comunidades atingidas pelo processo de desapropriação, entidades públicas, da sociedade civil, o Ministério Público Federal, além da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará. A fase inicial proporcionou conhecimento das regras, práticas, especificidades e prioridades do DNOCS, mas também das demais instituições parceiras. Disso resultou a construção de um novo referencial comum (SABOURIN, 2003) que conduziu o grupo a redefinir sua estratégia de ação.

A postura inicial de confronto foi substituída pela negociação, em função da aprendizagem de formas de lidar com os atores institucionais. A partir de então, se estabeleceu um diálogo entre os representantes das comunidades e os técnicos do DNOCS. Na medida em que avançam as negociações, novas informações circulam e novos conhecimentos são absorvidos pelo grupo de atores envolvidos. Isso tem contribuído para que novas reivindicações sejam apresentadas no decorrer das negociações. O atendimento de algumas das reivindicações tem servido de instrumento de fortalecimento da organização e para aumentar o poder de barganha. Prova cabal disso é a conquista do grupo após cerca de quatro anos de intensas negociações: ao invés da expropriação, o reassentamento das famílias dentro do PITR, forçando uma mudança na configuração do projeto do DNOCS, conforme explicado no Capítulo 5 (item 5.2.4).

Cabe ressaltar que a concentração de esforços em torno de um objetivo comum, a experiência durante o processo de mobilização e negociação com as autoridades instituídas têm contribuído para o fortalecimento e a coesão da população local. Mas nada disso teria sido possível se não houvesse uma história de organização e experiências coletivas exitosas.

7.1.5. Autonomia e cidadania

A perspectiva de *Convivência com o Semiárido* que perpassa as ações produtivas locais é exemplar em ensinamentos sobre como resgatar e valorizar a cultura local, como é

o caso da condução do banco comunitário de sementes. Em particular, novas formas de acesso à água (cisternas de placa e adutora), constituíram-se como importantes fatores de afirmação da autonomia e cidadania em Lagoa dos Cavalos.

Onde não existe banco de sementes, principalmente em períodos de seca os agricultores se veem obrigados a utilizar suas reservas para a alimentação da família. Isso os torna dependentes da distribuição de sementes oficiais, que além de híbridas (sem capacidade de reprodução para o ano seguinte), em geral chegam fora de hora para o plantio. Além disso, por ser mediada por governantes locais a distribuição de sementes é um dentre tantos instrumentos de poder e de práticas clientelistas ainda comuns no sertão. Assim, a partir da implantação do banco de sementes comunitário, os agricultores locais mudaram sua relação com o poder público e elites locais, garantindo duplamente sua autonomia e independência.

Por meio das cisternas de placas todas as casas da Comunidade captam e armazenam água das chuvas para cozinhar e beber. Sua introdução em Lagoa dos Cavalos promoveu uma cultura nova da água, forçando mudanças nas estruturas tradicionais. Sua construção incluiu um processo educativo a partir de diagnóstico participativo durante o qual ocorreu a construção coletiva da situação da água na Comunidade. Seguiu-se uma reflexão sobre o gerenciamento do uso da água da cisterna e, finalmente, o trabalho em mutirão e a capacitação de pedreiros para tornarem-se monitores durante os trabalhos na construção de outras cisternas.

A novidade do acesso e uso da água a partir da construção do sistema de captação abastecimento de água (“água do canal”) também exigiu inovações em atitudes e regras, proporcionando aprendizagem para o grupo de usuários (ler subitem 7.2.3).

Associadas, estas duas formas de acesso e uso da água promovem a autonomia e a independência dos atores locais em relação aos carros-pipa e às práticas clientelistas ligadas a eles.

A partir de 2009, dois grupos de microcrédito envolvendo, atualmente, respectivamente 27 e 20 integrantes, têm exercido também um papel fundamental na conquista de autonomia e cidadania, principalmente para as mulheres de Lagoa dos Cavalos, além de reforçar as estruturas de reciprocidade, conforme análise apresentada no Capítulo 8 (item 8.3).

Por fim, as experiências coletivas que vêm se desenvolvendo em Lagoa dos Cavalos desde meados dos anos 1980 têm permitido aos moradores aprenderem de forma coletiva sobre diversos aspectos das atividades produtivas que desenvolvem e da vida em comunidade.

7.2. EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE REGULAÇÃO POR APRENDIZAGEM COLETIVA

O círculo virtuoso estabelecido entre aprendizagem e inovação estimula a evolução do sistema de regulação que disciplina a relação entre pessoas e destas com o ambiente e com a base de recursos da qual dependem.

Um sistema de regulação é formado por instituições, ou seja, por um conjunto de normas e regras que determinado grupo social efetivamente aplica para organizar suas atividades (OSTROM, 1990)⁹⁷. Por isso as regras são dinâmicas, mutáveis e nunca fórmulas prontas e acabadas (LAZZARETTI; SABOURIN, 1999).

O funcionamento de um sistema de regulação requer, por um lado, regras transparentes no sentido do conhecimento por parte de todos os usuários; por outro implica que sanções podem ser aplicadas contra os membros do grupo que contrariem suas disposições (OSTROM, 1992).

A literatura mostra que a regulação se manifesta de diferentes modos, podendo variar radicalmente de situação para situação. Os modos de regulação podem ser adquiridos (pela transmissão de regras e normas), impostos por marcos administrativos (municipalidade, serviços de extensão, escolas etc.), jurídicos (sindicato, associação, cooperativa etc.), ideológicos (igrejas, ONG's, partidos etc.) ou construídos socialmente por meio de aprendizagem coletiva (SABOURIN, 2001a).

Em seu estudo sobre as organizações, Friedberg (1992) refere-se à regulação mista, segundo ele, composta por dispositivos formais e informais. No seu entender, a formalização de qualquer organização é apenas a parte visível do que efetivamente é sua regulação, composta pela combinação de dispositivos formais e de estruturas que surgem de forma espontânea ou natural, não intencional ou construída. Tais dispositivos e estruturas formais podem ser associados aos marcos administrativos e jurídicos descritos por Sabourin (2001a). Da mesma forma, os dispositivos informais podem englobar outros três modos de regulação identificados pelo mesmo autor: adquiridos pela transmissão através das gerações, ideológicos e construídos socialmente.

Em Lagoa dos Cavalos, a circulação de conhecimento no contexto da ação coletiva não está limitada aos aspectos descritos no item 7.1. A experiência tem permitido a aprendizagem, também, em termos organizativos, pela inovação em mecanismos de regulação capazes de solucionar os dilemas comuns à ação coletiva. Tal regulação se configura a partir de uma mescla dos diversos modos e dispositivos de regulação anteriormente mencionados, sejam eles formais ou informais, espontâneos ou construídos.

⁹⁷ Regras são imposições cujas representações são compartilhadas com o exterior por um grupo de indivíduos. Normas são estabelecidas e correspondem a valores internos ao indivíduo a cerca de tipos particulares de ação, sejam positivos ou negativos (OSTROM, 1998).

Por ser fruto, principalmente, de aprendizagem coletiva, a construção do sistema de regras nos grupos locais envolve uma série de acertos, erros, conflitos e muita negociação interna. Logicamente que concorre para tal, a comunicação eficiente facilitada pelos fortes laços nas relações entre as pessoas. Como exemplo, segue a reprodução de uma fala sobre as discussões/negociações internas que culminaram com a criação de uma coordenação específica para a Casa do Mel (Box 7).

Box 7 – Comunicação e Solução de Problemas de Cooperação

(Trechos do depoimento de um morador de Lagoa dos Cavalos)

[...] Quando tem problemas, a gente senta! O grupo mesmo senta e conversa. [...] Nas reuniões mesmo, alguma coisa que a gente vê que está errada na casa [do mel], a gente chama o pessoal, conversa e se acerta.

Esta questão do coordenador da casa [do mel] surgiu porque na época do inverno o trabalho de colheita não é só colher o mel e colocar no decantador. Tem que tirar o mel do decantador e colocar no balde. Quando vai vender no litro, tem que colocar no litro, rotular, colocar a tampa. E tudo isso é trabalho. E o pessoal da equipe da casa acabava que deixava essa responsabilidade para uma ou duas pessoas. Terminava a colheita, o pessoal ia embora e esquecia que precisava fazer este serviço. E a gente acabou chamando pra dizer: não, não é assim.

É por isso que surgiu esse coordenador da Casa do Mel. Porque vai coordenar: na hora de tirar este mel, chama a equipe. Se não puderem vir todos – são nove pessoas na equipe da casa - tudo bem. Se não precisa de todo mundo, divide as tarefas. Um tira o mel hoje, amanhã outro vai fazer outra coisa. Quando é preciso lavar os baldes, chama a equipe. Se não precisar de todo mundo, chama dois, três... é assim. Por isso que surgiu essa coordenação da Casa [do mel], pra não ficar este trabalho em cima de duas, três pessoas.

(Informante C, setembro de 2010).

O exemplo apresentado acima é uma ilustração de que as inúmeras lições aprendidas ao longo de sua trajetória, aliadas à capacidade dos grupos locais de se mobilizar, negociar e agir em favor dos objetivos comuns, têm possibilitado inovações no sistema de regulação pela criação, adaptação e fixação de regras.

Ressalte-se que a formalização de uma associação comunitária em meados dos anos 1990 e o papel central que essa organização assumiu em relação a todos os grupos repercutiram tanto no sistema de regulação dos grupos quanto da própria Associação. Por um lado, a instituição formal (associação) adaptou-se às normas e regras dos grupos; por outro, os grupos incorporaram alguns novos modos de funcionamento introduzidos no processo formal (jurídico) da Associação. Com isso, formou-se um sistema misto no qual predominam os modos construídos socialmente pela aprendizagem coletiva, mas com forte influência de valores afetivos e éticos produzidos pelas estruturas de reciprocidade,

transmitidas de uma geração a outra e pela aprendizagem coletiva nas redes de proximidade.

Para efeito de ilustração, apresentam-se as lições extraídas da primeira experiência organizada coletivamente (subitem 7.2.1), a evolução das instituições e a aprendizagem coletiva em três dos grupos criados posteriormente (subitem 7.2.2) e na implantação e gestão de um sistema de captação e abastecimento de água (subitem 7.2.3).

7.2.1. Lições do “grupo de produtores”

A primeira experiência coletiva em Lagoa dos Cavalos (“grupo de produtores”) aconteceu entre meados dos anos 1980 e início dos anos 1990 e marcou a vida da Comunidade. Desde então, tornou-se uma representação simbólica da capacidade de organização dos moradores. Serviu de base para a consolidação dessa organização e também para a revelação de lideranças locais. Referências locais criadas nessa ocasião, em decorrência de erros e acertos, produziram ensinamentos importantes para as decisões coletivas dos grupos posteriores.

A principal falha naquele grupo revelou-se ser a falta de mecanismos de controle do comportamento dos participantes e a não punição dos transgressores. No momento de sua implantação, a experiência coletiva que o grupo conhecia e praticava era o *adjunto* que, em essência, é regido por princípio diferente.

O *adjunto* não é remunerado, mas baseado na retribuição do favor. No dizer de um agricultor local, no *adjunto*, “uma mão lava a outra”. Nessa estrutura, cada participante se sente moralmente obrigado a retribuir a ajuda que os demais lhe prestaram em momento anterior. Neste caso, não há necessidade de mecanismos explícitos de coerção, visto que se trata de acordo moral tácito raramente quebrado, pelo receio que cada indivíduo tem de abalar a reputação e a confiança no âmbito da rede de proximidade. Isso teria repercussão negativa nos vínculos das relações sociais, porque para cada um dos participantes, o valor humano de tal ajuda é superior ao valor material, independente do fato de cada um necessitar materialmente dela em momento posterior (SABOURIN, 2011). Ou seja, trata-se de atividade regida pela reciprocidade que, por um lado, é a reprodução da dádiva e, por outro, gera e reproduz o sentido desta (TEMPLE, 2004b).

No “grupo de produtores”, diferentemente do *adjunto*, além de envolver pessoas não participantes da rede de proximidade, o trabalho ocorria em área comum e implicava a divisão do resultado final entre os participantes. Sem mecanismos claros de controle e sanções aos que contrariassem suas disposições (a partilha do produto final ignorou as ausências de membros nos trabalhos coletivos), a experiência possibilitou o comportamento oportunista ou *free rider* (OLSON, 1999 [1965]). Houve tentativa, por parte de uns poucos

membros, de modificar as regras, porém sem êxito. Tal situação estimulou outros membros a adotarem o mesmo comportamento oportunista, provocando insatisfação e conflitos internos. A consequência foi o desestímulo e a desistência de vários participantes, levando à perda de 56% dos sócios entre a sua criação e o ano de 1994, momento em que o grupo se desfez.

Os problemas de coordenação enfrentados nessa primeira experiência coletiva proporcionaram alguns ensinamentos aos agricultores e contribuíram para o êxito dos grupos criados posteriormente que, por sua vez, têm se configurado como verdadeiros espaços de aprendizagem coletiva em relação a mecanismos de regulação. Um dos ensinamentos relaciona-se com as regras predominantes nas formas originais de organização (*adjunto*). Com o tempo elas se rearranjaram dentro dos grupos, sofrendo adaptação às novas formas de organização local.

Em geral, os grupos criados posteriormente são menores, a não ser que aspectos requeridos pela atividade exijam o contrário, como é o caso da apicultura (subitem 8.2.2). Baland e Plateau (1998) explicam que quando as circunstâncias ecológicas são muito severas, é mais comum que se formem pequenos grupos baseados em laços de parentesco. Além de assegurar a cooperação, os benefícios são maiores para cada membro individualmente.

Se o comportamento *free rider* é o principal fator de fracasso dos grupos numerosos (OLSON, 1999 [1965]), os grupos heterogêneos (em termos de interesses individuais e condições de renda) também se tornam mais susceptíveis à ação de atores com esse comportamento (OSTROM, 1998), porque haverá a tendência de exploração dos mais fortes pelos mais fracos (OLSON, 1999 [1965]). Essa parece ser outra lição aprendida pelos atores locais. Enquanto o grupo inicial incluía membros de outras comunidades e nem sempre com relações de proximidade e interconhecimento, os componentes dos atuais dispõem de condições socioeconômicas semelhantes, pertencem à mesma rede de proximidade cujas características incluem a existência de estruturas de reciprocidade. Atualmente, os laços de proximidade são fundamentais para a entrada nos grupos.

Estudos de Sabourin (2001a, 2009) mostram que, quando se trata de pequenos grupos de agricultores, principalmente aqueles em que permanece a lógica de reciprocidade camponesa, os interesses coletivos dominam sobre o interesse individual. Mas esses não são os únicos fatores que influenciam a persistência dos pequenos grupos. Olson (1999 [1965]) inclui nesse rol os custos de organização (de comunicação, de negociação, de administração), por serem diretamente proporcionais ao tamanho do grupo e o ganho individual em relação ao total grupal, por ser inversamente proporcional ao tamanho do mesmo. Aliás, foi o tamanho excessivo dos grupos, no caso dos *ejidos*, no México, o

responsável pelas falhas na gestão comunitária de pastagens comuns (BALAND; PLATTEAU, 1998).

Por fim, os grupos pequenos são privilegiados pelo fato dos indivíduos apresentarem maior propensão de se envolver numa comunicação interpessoal (McKEAN; OSTROM, 2001). Isso permite a cada um ter clareza quanto aos mecanismos e sanções, mas também sobre o comportamento dos outros e, por conseguinte, facilitar a pressão social para que cumpram os acordos (OSTROM, 1998).

Além de submeterem-se às regras gerais da Associação, os atuais grupos de Lagoa dos Cavalos contam com coordenações específicas eleitas em assembleia. As regras em cada grupo são definidas pelos sócios, na medida em que se fazem necessárias, de forma a atender às suas especificidades, as das atividades que desenvolvem, do meio em que se inserem e as necessidades decorrentes de exigências externas.

7.2.2. Lições na regulação de três grupos produtivos

Neste subitem analisa-se a aprendizagem coletiva no processo de construção do sistema de regulação nos grupos de apicultura, ovinocultura e banco de sementes comunitário. Conforme explicado em item precedente, a construção de um sistema de regulação é permeada por processos que embora conduzidos diversamente, são simultâneos e combinados. Portanto, os exemplos a seguir apresentados subentendem o papel fundamental de algumas lideranças locais a quem, em momentos cruciais de decisão, foi delegado poder e responsabilidade, conforme apontado no Capítulo 6.

Apicultura

Em sua fase inicial, os trabalhos desse grupo eram realizados em três equipes (colheita, preparação das caixas e processamento do mel), cada uma com um coordenador. Mais tarde foi criada uma coordenação geral e reduzidas as equipes a duas (campo e casa do mel). Posteriormente, cada uma das duas equipes passou a contar com uma coordenação, subordinada à coordenação geral.

A equipe de campo foi subdividida em três sub-equipes, as quais receberam a denominação de núcleos, de acordo com a localização das colmeias: um núcleo no Sítio Junco, um núcleo em Lagoa dos Cavalos, um núcleo em Córrego Salgado. Cada núcleo é responsável pela realização dos trabalhos de captura, revisão, limpeza e abastecimento (água) de um determinado número de colmeias durante o verão. A colheita do mel conta com o trabalho de todo o grupo, enquanto as demais atividades de campo envolvem exclusivamente os homens.

Na casa do mel são realizados os trabalhos de limpeza dos materiais, desoperulação, cozimento da cera e processamento do mel, predominando a participação feminina. Todo o grupo participa dos momentos de limpeza geral da casa do mel.

Quando houve a necessidade de ampliação do grupo, criaram-se algumas regras de acesso, já que novos sócios encontrariam toda a estrutura montada: um período de carência para o direito de partilhar da produção das colmeias pré-existent; àqueles novos sócios que partilharam do pagamento de recursos obtidos para ampliação da atividade, foi concedido o direito imediato à partilha do produto final.

Em termos de punições aos infratores, foi definido que aquele membro com três faltas consecutivas às reuniões, sem justificativa, será excluído automaticamente. E ao deixar o grupo, a pessoa não tem direito à infraestrutura. Isto porque existe outro acordo, que diz respeito aos procedimentos a adotar nos casos de afastamento definitivo de participantes. Definiu-se que qualquer sócio tem a liberdade de desligar-se do grupo a qualquer tempo. No entanto, ao afastar-se, perderá todos os direitos sobre a infraestrutura, os equipamentos e materiais que compõem a atividade.

Outras questões foram surgindo no decorrer do tempo. Por exemplo, por exigência do mercado, o grupo se viu obrigado a adotar o uso de alguns equipamentos para garantir a qualidade do mel, tais como luvas, máscaras, boinas, batas e botas, dentre outros.

Em determinado momento criou-se um fundo de reserva, com o objetivo de custear a manutenção da casa do mel e cobrir despesas com a colheita. O Fundo é mantido com 7% do resultado da produção obtida pelo grupo e 3% oriundos da taxa de 10% paga por apicultores não-sócios que utilizam a estrutura local para beneficiamento de mel (os restantes 7% pagam a mão de obra utilizada nesse trabalho). Quando o mel a processar refere-se a colmeias particulares pertencentes a sócios, o pagamento é de apenas 7%, destinados ao custo de mão de obra.

Mas esta regra nem sempre foi assim. Quando os primeiros sócios decidiram adquirir colmeias particulares, contratavam mão de obra externa ao grupo para a realização da tarefa de processamento e pagavam um percentual para a Casa do Mel. No entanto, diante da elevação do custo, buscaram um acordo com os demais no sentido de utilizarem a mão de obra do próprio grupo, garantindo o pagamento semelhante ao dos não-sócios (7%).

O grupo é composto por 19 associados, cujas relações de parentesco são apresentadas no diagrama da Figura 27. Verifica-se que não existe uma única pessoa sem vínculo de parentesco com pelo menos outro membro. Do total de associados, 13 têm entre cinco e 11 laços de parentesco com os demais.

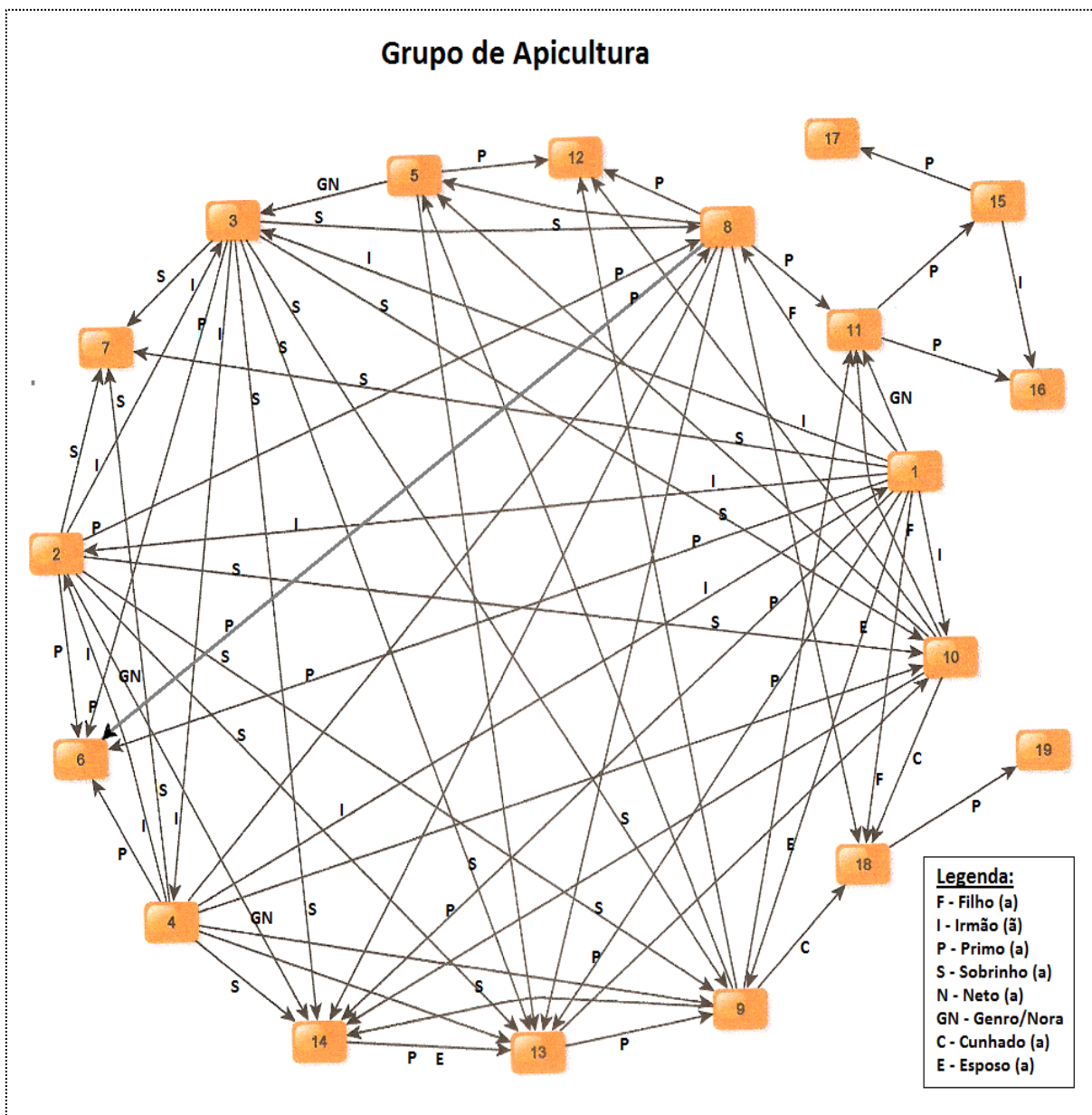


Figura 27 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Apicultura
 Fonte: Elaboração própria a partir de informações de campo.

Alguns aspectos da apicultura podem explicar a opção dos agricultores por um grupo mais numeroso. Primeiro, trata-se de atividade com produto dirigido ao grande mercado, implicando a necessidade de escala para inserção (BALAND; PLATTEAU, 1998). Um grupo pequeno teria restrição exatamente neste aspecto pela limitação de área, já que todos os sócios detêm a posse de pequenas parcelas de terra. Como a quantidade de mel produzida é diretamente proporcional ao tamanho da área com pasto apícola, quanto maior o grupo, maior a área disponível. Isso justificaria a opção por um grupo relativamente numeroso, se comparado aos demais.

Outro aspecto relaciona-se com os custos de implantação da atividade (aquisição colmeias + montagem casa do mel + treinamento) e fixos (manutenção colmeias + manutenção casa do mel). Eles são significativos e requerem uma produção mínima para serem compensados, embora se saiba que parte da infraestrutura foi construída com financiamentos não-reembolsáveis. Segundo estimativas de técnicos com atuação na região, a viabilização de uma casa de mel exige o processamento mínimo de 4.400 kg de mel (200 colmeias) por ano.

Além disso, a comercialização é feita de forma coletiva e as sobras são partilhadas entre os sócios, proporcionalmente ao número de dias trabalhados em campo e na casa do mel. Neste caso, a comercialização elimina a competição entre os membros por parcela do mercado. Neste sentido, o aumento no número de membros contribui para a redução dos custos daqueles que já são sócios.

Por outro lado, como mencionado acima, o grupo é dividido em dois subgrupos (campo e casa do mel), com coordenações específicas, funcionando num arranjo que exclui a participação de membros não pertencentes à rede de proximidade. Além disso, os trabalhos de campo são organizados a partir de três núcleos. Tal arranjo facilita a realização de tarefas, as negociações e o controle da participação efetiva de cada membro, além de reduzir os custos de organizar e administrar as diferenças e conflitos comuns nos grupos numerosos.

Ressalte-se que ao longo da história do grupo não foram aplicadas sanções a qualquer dos membros, porque não têm acontecido problemas de descumprimento das regras. No que se refere às tarefas de responsabilidade dos associados, existe uma regra que permite a um familiar (ou outra pessoa indicada por ele) substituir-lhes quando estão impedidos de realizar, desde que o substituto seja reconhecidamente experiente na atividade. Este tipo de solução tem sido uma prática bastante comum dentro do grupo, evitando as faltas e as punições.

Como se observa, as formas de trabalhar e as regras no grupo de apicultura evoluíram desde sua criação, refletindo no processo de aprendizagem coletiva à medida que a atividade se tornava importante para o grupo de famílias envolvidas. Esta evolução demonstra a capacidade que o grupo desenvolveu de organizar os trabalhos, com regras claras sobre quando e como cada uma das tarefas deve ser desenvolvida, quem participa de cada etapa, qual o custo envolvido e quanto do produto final será efetivamente apropriado por cada um dos participantes.

Todos os fatores descritos acima funcionam como elementos de estabilidade do grupo, porque reduzem mal-entendidos e motivos para conflitos.

Ovinocultura

A partir da oferta de recursos reembolsáveis por parte da Cáritas, no ano de 1998, os agricultores optaram por elaborar um projeto para criação de ovinos. Durante os trabalhos de elaboração (evolução do rebanho), os agricultores perceberam que o prazo de carência (máximo de dois anos) era incoerente com a capacidade de pagamento do projeto. Não seria possível, em dois anos, produzir a quantidade de animais machos suficiente para cobrir o valor a ser pago na primeira parcela.

Mesmo diante de tal constatação, o grupo decidiu levar adiante o projeto, porém criando algumas regras que garantissem solucionar, pelo menos em parte, o problema de origem. O acordo inicial incluía o comprometimento de não fazer divisão dos recursos, nem abate de animais (o que seria comum, para o autoconsumo) até que fossem pagas todas as parcelas do empréstimo. Vale registrar o problema a partir do depoimento de um dos beneficiários do Projeto (Box 8).

Box 8 – Elaboração de Regras em Decorência da Inadequação das Condições de Financiamento do Projeto de Ovinocultura

(Trechos do depoimento de um morador de Lagoa dos Cavalos)

[...] Até esse projeto [ovinicultura], quando nós fizemos, a gente viu todinho. Viu que tinha um problema, porque muitos projetos, não é só esse que a gente fez, são muitos que têm a dificuldade no começo! Uma dificuldade grande, porque aquilo ali não dava pra cobrir aquelas parcelas que você vai pagar.

[...] Porque quando nós fizemos o projeto, eu me lembro como se fosse hoje: a gente fez todinho... e quando foi pra ver, se a gente comprasse os 80 animais e se a gente fizesse 100%, ainda não dava pra pagar o projeto com os machos. Porque a gente fez o projeto pra pagar com os machos, que era a metade. A outra metade era de matrizes. Isso a gente via que não dava pra fazer, quando a gente fez o projeto. O primeiro ano era muito perto. Porque com dois anos você já começava a pagar. Aí, aqueles animais que você comprou não tinham produção pra você vender naquele período de dois anos. Não tinha condição de já ter um cordeiro pra vender. Ia custar a dar.

[...] Aí, quando nós começamos o projeto, pegamos o primeiro ano fraco. Um ano escasso, que foi difícil como todo pra gente. Aí, a gente já entrou num acordo: fazer o projeto, mas só tirar alguma coisa de dentro quando a gente pagasse o projeto todinho. A gente tinha que fazer isso sem tirar nada de dentro do projeto. Quer dizer, não ter direito de tirar uma criação pra matar pra comer. A gente não fazia isso não. A gente fez logo amarrado no projeto isso: só tinha divisão de recurso quando pagasse o projeto. Agora, quando pagasse o projeto, o que desse seria dividido entre os participantes.

[...] Nos primeiros anos – sempre o projeto tem dois anos de carência – vendemos os animais pra pagar o projeto, aí não deu pra pagar. Pra gente tirar das matrizes, ia atrasar no outro pagamento, porque o outro pagamento já era mais e daí por diante. O que a gente fez foi criar o jeito de tirar do bolso mesmo e pagar, que era pra gente não cair em falta com o projeto. E graças a Deus, deu certo. Cada um foi botando uma coisinha e deu certo.

[...] Os recursos foram da Cáritas. A gente fez o projeto todinho sabendo que não dava. Mas assim mesmo a gente pegou. E graças a Deus, de todos os projetos da Cáritas que foram feitos nessa época, só conseguiu pagar nós. Sem atrasar nenhum pagamento. Os outros, nenhum pagou.

(Informante D, setembro de 2010).

Posteriormente, algumas mudanças aconteceram no grupo. Em determinado momento foi dividido em dois subgrupos independentes (três e quatro membros), de acordo com a proximidade de suas residências para reduzir o deslocamento dos sócios nas tarefas de manejo dos animais. O rebanho foi repartido entre os grupos proporcionalmente ao número de sócios e, da mesma forma, os resultados. Mais tarde, outra mudança nas regras. Os animais foram divididos igualmente entre os sócios, mas permaneceram coletivas as tarefas de campo (alimentação, manejo, plantio de pastagens e produção de silos) e inalteradas as regras nessas etapas dos trabalhos.

A comercialização deixou de ser obrigatoriamente coletiva no momento em que o grupo concluiu o pagamento das parcelas do empréstimo. Até então, o grupo acumulava entre 40 e 50 animais para vender a um único comprador, externo à Comunidade, pela necessidade de arrecadar o valor necessário para cumprir com a responsabilidade junto ao órgão financiador. Mas isso não era feito de bom grado, na medida em que a demanda interna e de comunidades circunvizinhas por pequenos animais é insatisfeita, mas se distribui durante todo o ano. Ou seja, diante da realidade local, ao invés de concentrar uma grande quantidade de abate em determinado período, seria mais coerente fornecer pequenas quantidades ao longo de todo o ano.

Ao firmar o acordo de comercialização individual, o grupo resolveu dois dilemas comuns nas ações coletivas: (1) garantiu a liberdade de ação (autonomia) dos sócios quanto ao momento e quantidade de animais a abater e vender; (2) livrou-se da trabalhadeira que é negociar com o mundo exterior, pois na prática esses agricultores têm uma compreensão muito imediata do mercado (RIBEIRO, 1994), desconhecendo suas regras, normas e especificações. Além disso, manter a venda no mercado local (mercado de proximidade) se configura como uma forma de fortalecer as estruturas de reciprocidade⁹⁸.

Todos os acordos anteriormente mencionados foram facilitados em função do tamanho reduzido do grupo e da estreita relação de parentesco entre os seus membros. Como se observa na Figura 28, o grupo de ovinocultura é o que conta com o menor número de componentes. Formado por irmãos, filhos, sobrinhos e primos, o grupo se mantém com seis componentes.

⁹⁸ A discussão sobre os mercados de proximidade e a inserção do produto da ovinocultura é apresentada no Capítulo 8 (item 8.5).

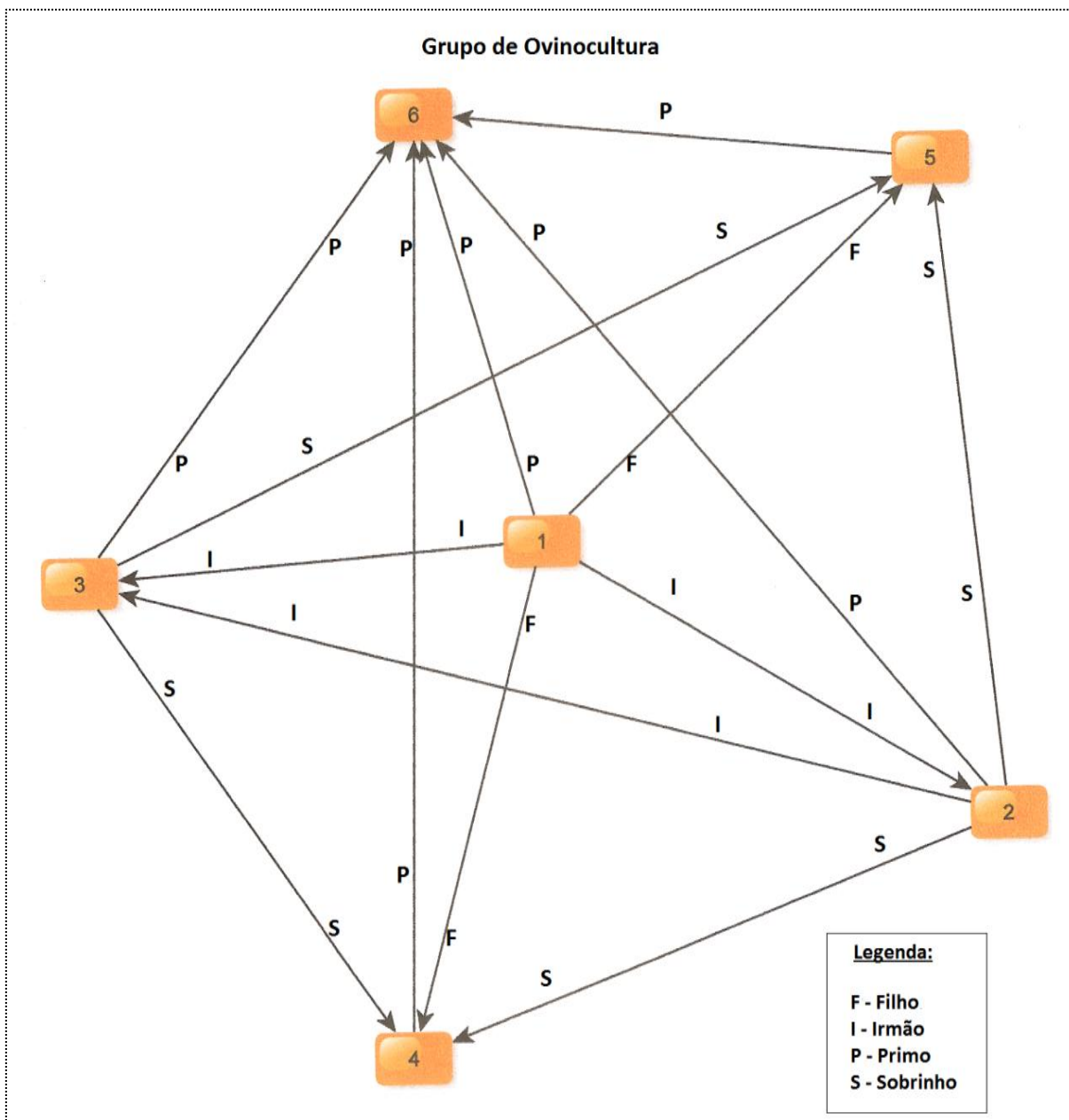


Figura 28 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Ovinocultura
 Fonte: Elaboração própria a partir de informações de campo.

Banco de Sementes Comunitário

Este grupo é formado por uma casa de estocagem de sementes e um roçado comunitário, contando atualmente com 12 membros que mantêm laços de parentesco entre si (Figura 29). Veja-se que apenas uma pessoa não é parente dos demais. Dois outros, apesar de parentesco entre si, também não têm os mesmos laços com os demais membros do grupo.

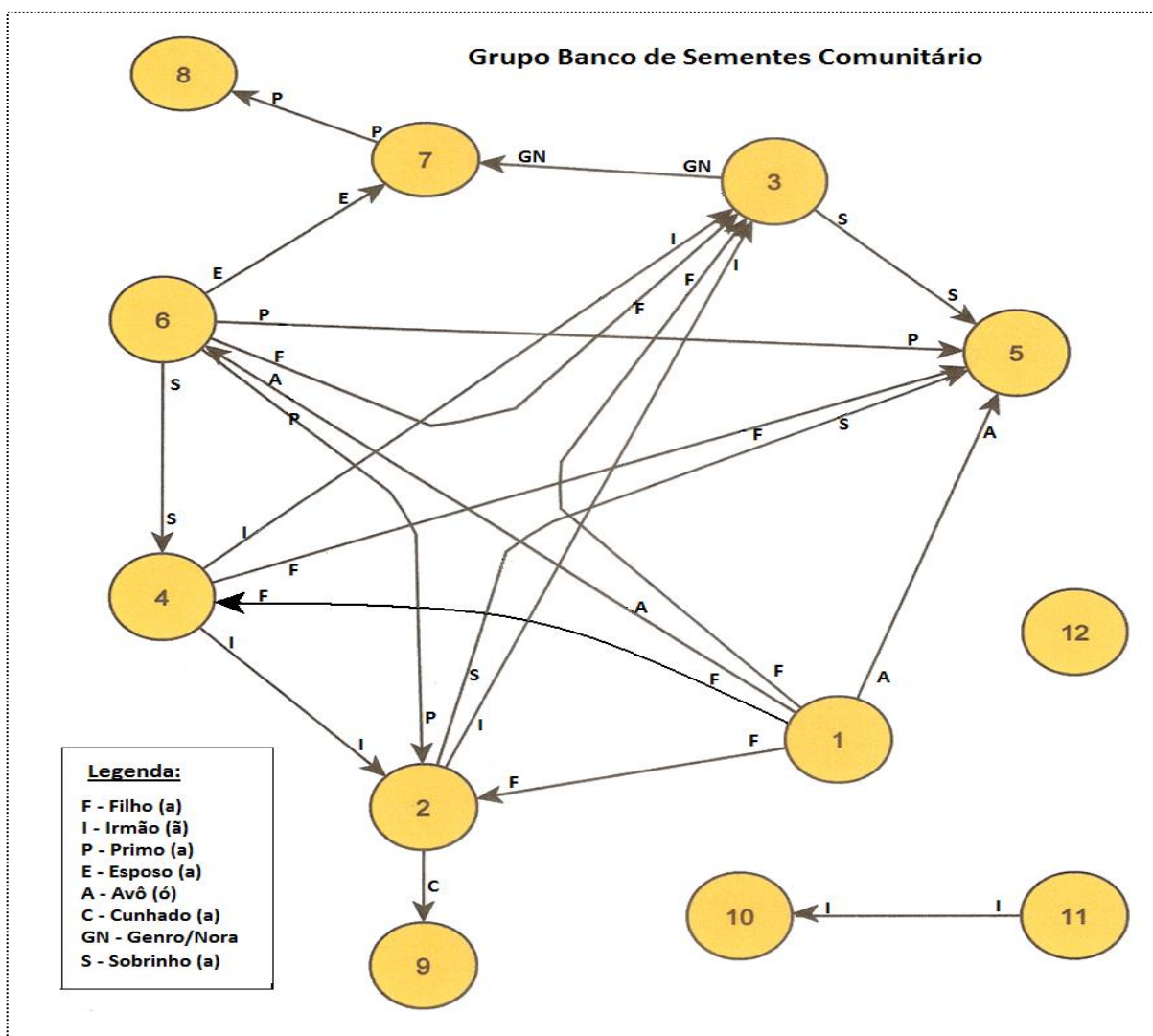


Figura 29 – Relações de parentesco entre membros do Grupo Banco de Semente Comunitário
 Fonte: Elaboração própria a partir de informações de campo.

Ao longo de 26 anos, a composição do banco de sementes comunitário tem sofrido oscilações entre 6 e 16 membros. Somente a partir de 2010 foi permitida a participação feminina. À época da pesquisa, o grupo funcionava com base num sistema de empréstimo e devolução a partir de uma reserva definida coletivamente. Após a colheita, é feita a seleção das sementes e guardadas na casa de estocagem. Todos os associados são credenciados a tomar empréstimo de sementes na época do plantio, comprometendo-se a devolvê-las com o acréscimo de 20%.

A sobra da seleção de sementes é repartida entre os membros do grupo, proporcionalmente ao número de dias de trabalho no roçado comunitário e na casa de estocagem.

Sobra, neste caso, refere-se a uma espécie de refugo, ou seja, o que sobrou da seleção de sementes destinadas a compor o estoque para uso dos associados no período de plantio.

Até o ano de 2010, a repartição das sobras contava somente os dias trabalhados no roçado, visto que somente aos homens era permitido participar do grupo. Naquele ano, o questionamento das mulheres sobre sua exclusão da partilha dos resultados gerou um conflito, cuja solução foi a abertura para a adesão feminina (ver subitem 8.1.3). Com isso, houve um crescimento no número de participantes, levando-os à decisão de dividi-lo em dois subgrupos (campo: homens; casa de estocagem: mulheres).

Importante ressaltar que, nos três grupos analisados e nos demais existentes em Lagoa dos Cavalos, se observa a legitimidade que participantes conferem às regras. Tendo sido elaboradas localmente e de acordo com as características socioeconômicas, políticas e culturais locais, elas obedecem às especificidades de cada grupo e do sistema de recursos a ele associado. Por isso, embora se perceba que algumas pessoas participem de diversos grupos (ver Quadros 6 e 7), os arranjos institucionais divergem de um grupo para outro.

7.2.3. Lições na regulação do acesso à “água do canal”

Desde o ano de 2006, Lagoa dos Cavalos dispõe de um sistema de captação e abastecimento de água com uma extensão de 3,7 km beneficiando 40 residências. A fonte é um dos canais de distribuição do Pitr. Tal sistema é denominado localmente de “água do canal”.

A distribuição da água é feita via tubulação de PVC, em ramais que atravessam a Comunidade, contemplando cada casa com um ponto de água (uma torneira). O sistema não conta com estrutura pública de armazenamento, mas com um ponto (torneira) público para servir aos moradores não contemplados com torneira na residência.

O ponto de água fixado nas residências permite a higiene adulta e doméstica (banho, lavagem de utensílios e roupas), o consumo animal durante o verão e a manutenção (regadio) de fruteiras e “verduras” nos quintais. Aliás, muitos dos quintais retomaram a prática de produção doméstica de hortaliças e algumas fruteiras que havia desaparecido quando secou a lagoa dos cavalos nos anos 1990. Em virtude de apresentar problemas de contaminação por agrotóxicos, a “água do canal” não é utilizada para beber, ou cozinhar ou para a higiene de crianças. Porém, adolescentes e adultos são submetidos aos riscos de contaminação, que pode provocar problemas de saúde, na medida em que utilizam essa mesma água para a higiene pessoal.

O sistema foi construído pelos moradores, em regime de mutirão e funciona sem a cobrança de taxas por parte do poder público. Internamente, porém, existe a cobrança feita

pela associação comunitária de uma “contribuição” fixa mensal de R\$3,00, destinada a cobrir uma pequena parcela dos custos de organização local.

Até o momento da pesquisa, os usuários não discutiam sobre formas de cobrir custos de manutenção do sistema de distribuição ou com eventuais problemas na sua operação. Percebe-se que o tema não será prioridade a não ser que o grupo necessite de recursos para solucionar problemas que surgirem no futuro.

Água é um recurso valioso em qualquer sociedade e lugar. No sertão nordestino, em virtude das peculiaridades climáticas, a água definiu os caminhos das pessoas e do gado rumo ao interior durante a ocupação do País. Em torno dela se instalaram os primeiros currais, as primeiras fazendas e os primeiros povoamentos do sertão. Dela depende a produção atual, tanto para o autoconsumo quanto para o mercado. A maioria dos pequenos agricultores padece de insuficiência hídrica, pois os grandes reservatórios, em geral são privados e os pequenos, acessíveis aos agricultores pobres, raramente garantem a disponibilidade durante todo o período de estiagem e principalmente nos anos de seca.

Segundo Galizoni e Ribeiro (2002, p.12), a qualidade de vida e a fartura de alimentos em sociedades rurais estão ligadas principalmente à forma como se dá o acesso à água. Estes autores argumentam que

A população rural possui dependência estrita da água para organizar seus sistemas de produção produzir alimentos e cuidar dos animais. Organiza sua produção pautada pelo acesso à água, ou, em casos extremos, pela ausência dela.

Por isso, para populações rurais, em especial agricultores familiares, a água não é um bem econômico, mas uma dádiva da natureza e, neste sentido, é percebida como patrimônio de todos, devendo sua gestão ser compartilhada pelo grupo de usuários: água não é uma mercadoria e, como tal, não cabe a cobrança pelo seu uso.

Lagoa dos Cavalos sofre de sérias restrições de acesso a água, mesmo localizada ao lado de um perímetro de irrigação (PITR). As principais fontes para o consumo animal, a higiene humana e doméstica na Comunidade são as lagoas naturais “dos cavalos”, “dos potrinhos” e “da tapera” (Figuras 24, 25 e 26) que, em geral, esvaziam nos anos de seca. A situação de escassez de água é agravada em virtude da salinização da água disponível em poços profundos. Por este motivo, dois dos poços existentes já foram desativados. Em 2004, foi minimizado o problema de disponibilidade de água para beber e cozinhar, quando no âmbito do Programa de *Convivência com o Semiárido* P1MC, cisternas de placas foram construídas em todas as casas da Comunidade. Mas a concretização do sonho dos moradores de dispor de água de torneira, se deveu à existência do PITR. Tudo começou quando perceberam que era possível tirar proveito da proximidade de um dos seus canais e da possibilidade de transportar a água por gravidade até a Comunidade.

Vale mencionar que quanto mais elevado o nível de precisão das informações disponíveis aos usuários sobre o estado de determinado sistema de recursos (grau de previsibilidade sobre a mobilidade do fluxo e a capacidade de estoque⁹⁹), os benefícios líquidos do seu uso e as ameaças aos recursos locais, maiores serão os incentivos para agir coletivamente (OSTROM, 2005; SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]). Neste sentido, a consciência dos moradores sobre as dificuldades em relação à disponibilidade deste recurso e o baixo custo da adução fez a diferença no seu envolvimento na proposta de implantação do sistema.

Com efeito, o projeto da “água do canal” consumiu muito tempo em discussões internas e negociações com as autoridades externas. Durante a primeira visita à Comunidade, no ano de 2004, observou-se que este já era um tema recorrente nas conversas informais com os atores locais. Dessa data até a implantação do projeto, dois anos se consumiram em pelejas internas e externas.

Internamente, as discussões visavam a acordos sobre a que instâncias recorrer para obter autorizações e apoios, sobre futuros beneficiários, formas de partilha dos custos de implantação, organização dos trabalhos de construção etc¹⁰⁰. Externamente, foi importante a habilidade de negociação das lideranças, num primeiro momento obtendo autorização do poder público (DNOCS) para construir o sistema de adução; num segundo momento, buscando apoio financeiro junto a outros órgãos públicos para cobrir parte dos custos de implantação.

Por tudo isso, desde sua concepção, o sistema tem se constituído como importante espaço de aprendizagem para os moradores de Lagoa dos Cavalos. Em conjunto, a mobilização e organização para reivindicação do direito de uso dessa água, a conquista de tal direito, a aquisição de materiais e sua construção em regime de mutirão, proporcionaram vários ensinamentos, tanto no que diz respeito às relações internas (entre parentes, vizinhos e amigos) quanto em relação aos órgãos de governo. Implantado o sistema, a novidade de acesso e uso comum do recurso exigiu inovações em atitudes e regras.

Até acontecer o primeiro ano de seca, era relativa a abundância na “água do canal”, não havendo estímulo aos usuários para poupá-la. Até então, as regras permitiam o uso daquele recurso com certa flexibilidade, porque existiam fontes alternativas, como é o caso da água das lagoas anteriormente mencionadas. Mas a primeira seca severa trouxe como consequência a redução da água de algumas fontes e esgotamento de outras.

As lagoas representam o principal suporte de água para a criação de animais. Em geral, nos anos de seca, em virtude da redução dos níveis de água nesses reservatórios, as

⁹⁹ Mobilidade no mesmo sentido apontado na nota 56.

¹⁰⁰ Vale explicar que os usuários participaram de uma cotização no ato da aquisição do material e contribuíram com sua força de trabalho durante sua implantação.

famílias se desfazem de parte dos animais em prol da sobrevivência de alguns. Com a instalação do sistema de distribuição, todos mudaram de estratégia: ao invés de vender os animais, os transferiram das *soltas* para os quintais, passando a consumir um volume maior da “água do canal”. Com isso, ocorreu sobre-extração desse recurso, sobrecarregando o sistema como um todo, reduzindo o fluxo de água e impedindo-o de alcançar os usuários da ponta. Tal situação gerou insatisfação entre os usuários prejudicados com a redução ou interrupção da oferta de água em suas residências. Desse problema, surgiram conflitos que geraram negociações e inovações em regras de uso, para adaptação às novas circunstâncias.

Ressalte-se que a redução do fluxo de água não se deu por limitação no estoque desse recurso, já que a fonte é um dos canais do Pitr, abastecido pelo rio Jaguaribe o qual, embora conhecido como o “maior rio seco do mundo”, tem sua perenização garantida por dois grandes reservatórios: os açudes Orós e Castanhão. A redução no volume d’água nas torneiras foi consequência do subdimensionamento do diâmetro das tubulações da adução, em virtude da inexistência de um projeto técnico. Não se levou em conta que durante os períodos de estiagem (e secas) os usuários iriam requerer maior quantidade de água¹⁰¹.

Aqui cabe uma pausa para explicar que a instalação de um sistema de adução requer alguns conhecimentos técnicos. No caso de Lagoa dos Cavalos, embora se soubesse que a fonte poderia ser inesgotável no curto prazo, seria necessário pensar na sobre-extração durante os verões e principalmente nas eventuais (ou sistemáticas) secas que acontecem no sertão. Além disso, é preciso definir regras claras sobre a forma de sua distribuição entre os usuários, ou seja, é fundamental que se crie um sistema de gestão. No entanto, segundo se captou do discurso dos atores locais, nenhuma dessas questões foi considerada no momento de implantação da adutora.

Ao se deparar com o problema da escassez, o grupo passou a discutir e engendrar acordos coletivos que resultassem na criação de regras de acesso e estruturas de armazenamento para viabilizar a alocação da água e evitar o comportamento oportunista (SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]). Isto aconteceu em virtude da consciência dos usuários sobre a escassez de outras fontes de água durante aquela seca e nos verões seguintes e da consequente dependência em relação à “água do canal”.

Logicamente que o grupo sabia das possibilidades de restabelecer o fluxo da água. De acordo com Ostrom (2001), se os recursos já sofreram destruição substancial, mas ainda é possível obter benefícios que compensem os custos das mudanças, é mais provável que

¹⁰¹ O sistema de adução, numa extensão de 3,7 km, é composto por uma tubulação de PVC com extensões e diâmetros distribuídos da seguinte forma: diâmetro de 100 mm numa extensão de 300 metros a partir do canal do Pitr; diâmetro de 75 mm deste ponto e por mais 700 metros; diâmetro de 50 mm nos restantes 2,7 km, incluindo dois ramais dentro da Comunidade.

os usuários se disponham a investir na organização para regular o seu uso. Ao contrário, se há abundância ou extrema escassez de recursos, os atores são mais propensos a não promoverem mudanças, porque os custos relacionados não compensam os benefícios decorrentes.

Assim, como fruto das diversas reuniões, discussões e conversas mediadas por lideranças locais, o grupo chegou ao seguinte acordo: os usuários seriam divididos em grupos (ramal um e ramal dois) que deveriam se revezar em turnos de acesso para armazenamento em pequenos tanques construídos ao longo do percurso da água, no interior das residências.

Determinou-se, assim, uma espécie de cota de tempo (SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]), de forma que todos possam ter acesso aos recursos. Esta regra deveria ser adotada principalmente durante o verão, período sem chuvas que dura mais ou menos de junho a dezembro. Ressalte-se que não se trata de uma aprovação unânime dos usuários, mas do resultado de uma coalizão mínima entre membros (OSTROM, 2001), como forma de promover eficiência na gestão da água¹⁰². Tal acordo resulta de muita negociação e até conflitos, pois envolve prejuízo para aqueles que tiravam vantagem da situação.

O tempo de disponibilidade para apropriação da água por cada usuário foi estimado a partir do tamanho dos tanques construídos que, por sua vez, pode-se dizer grosseiramente, representam a média da necessidade de cada residência. A existência do tanque, na verdade, ajuda no controle mais eficiente de consumo individual, reduzindo desperdícios. Ao mesmo tempo, evita custos com coordenação do sistema como um todo.

Importante esclarecer que as regras foram produzidas localmente a partir da aprendizagem com o surgimento de situações que requeriam mudanças e, portanto, perfeitamente adaptadas ao contexto da Comunidade e sem a intervenção de autoridades externas. A Assembleia da Associação, com mediação das lideranças locais, é a instância de definição de regras de uso e resolução dos conflitos que acontecem em torno da “água do canal”.

O monitoramento do sistema, por sua vez, é coletivo, de responsabilidade dos próprios usuários, os quais têm interesse que a água chegue à sua torneira. Isso contribui para reduzir os custos do próprio monitoramento e da aplicação de sanções aos que burlam as regras de acesso acordadas. É também uma forma de tornar o monitoramento mais efetivo, visto que cada um conhece tão bem o meio quanto os próprios infratores (OSTROM, 2001), além do que, pertencem à mesma rede de proximidade.

¹⁰² Maass e Anderson (1978) encontraram situação semelhante em sistema de irrigação comunitária no sudeste da Espanha e nos Estados Unidos (vale central da Califórnia, nordeste do Colorado e vale de Utah). Os mesmos pesquisadores constataram que condições ambientais difíceis conduzem grupos de usuários a promoverem maior eficácia na gestão de águas.

Problemas de apropriação do recurso (SCHLAGER *et. al.*, 2002 [1999]) no novo momento, decorrentes da não observância das novas regras por parte de alguns usuários, têm gerado insatisfações que não chegam a se configurar como conflitos. Eles têm acontecido quando o fluxo de água não é suficiente para alcançar os usuários mais distantes, em virtude da extrapolação da cota de tempo por outros usuários localizados em pontos anteriores. Porém, trata-se de infrações esporádicas, significando que a maioria tem cumprido as regras. Um dos “princípios de formulação” de Ostrom (1990) anuncia que um fator que contribui para o respeito às regras efetivamente acordadas é a percepção que os usuários têm sobre se elas atendem a seus objetivos e que os demais também as respeitam.

Por outro lado, verifica-se a não aplicação de punições. Aqui, deve-se levar em conta a visão desses agricultores sobre a água. Por se tratar, em sua concepção, de um bem essencial e uma dádiva da natureza, todos têm direitos sobre o seu uso, o que certamente inibe as punições por eventuais infrações. Como se observou anteriormente, as infrações têm acontecido em período de escassez de água nas demais fontes locais. Em momentos de dificuldades, afirma Ostrom (1990), existem grupos de usuários de RUC que toleram o descumprimento de regras, embora existam outros grupos que, ao contrário, requerem uma alta taxa de cumprimento, se a infração pode causar danos importantes ao restante dos usuários. Mas outros fatores podem ser considerados. Por exemplo, o fato de a maioria dos usuários perceber como bom o funcionamento do sistema, não enxergando perigo de uma evolução para pior no sentido de ampliação significativa na quantidade de infratores (GARRIDO, 2010), quando estas são raras.

Ostrom (1990) explica que as punições aos infratores de usuários de RUC tendem a ser graduadas, iniciando com punições leves. Primeiro, porque as infrações são raras e reincidências não se generalizam, já que comprometem a reputação mediante uma rede de proximidade que conta com informações de forma clara e rápida. Nessas situações, afirmam Ribeiro *et.al.* (2005, p. 92), “[...] o pior é a retaliação moral: ser excluído do convívio, ser taxado de usurário ou *miserento*, ser citado como contra-exemplo na hora do culto ou da reunião comunitária”. O intrincado da rede de proximidade contribui para isso. Os mesmos autores argumentam ainda que “Como essas famílias dependem umas das outras para usufruir bens em comum, a reciprocidade material e moral é um valor prezado quase que acima de todos os outros” (p. 92).

Em Lagoa dos Cavalos, como mencionado anteriormente, as relações sociais estão inseridas numa rede de proximidade que envolve principalmente o parentesco. Por isso, sem dúvida o cumprimento de normas está também ligado às regras de reciprocidade e aos valores afetivos e éticos por elas produzidos, inclusive a reputação que cada um quer

manter frente aos demais. Além disso, os próprios usuários monitoram o sistema e seriam os responsáveis pela imposição de punições. Por tudo isso, deve-se considerar que quando se aplicam punições duras a um infrator esporádico, é provável que ele assumira uma postura de ressentimento e no futuro se sintira menos comprometido em relação ao cumprimento de acordos (OSTROM, 2001).

Concluindo, o uso da “água do canal” passa por dois momentos distintos. Inicialmente, o acesso é ilimitado aos usuários, porém sem sobrecarga do sistema, em virtude da existência de outras fontes de abastecimento com relativa capacidade de suprir as necessidades diárias, principalmente na manutenção dos animais. Posteriormente, quando se inicia um momento de sobre-extração do recurso pelo esgotamento de outras fontes, mediante acordo coletivo é adotado um conjunto de regras que limitam o acesso durante determinado período do ano.

Mas a peleja que gera os acordos e cria regras de acesso e uso da “água do canal” está longe de acabar. A “água do canal” tornou-se mais um espaço de aprendizagem coletiva, porque de incontáveis negociações. Neste, nos demais grupos e na própria vida comunitária, inovação e aprendizagem coletiva andam juntas. Em determinado momento, as regras de acesso e uso da “água do canal” serão parte dos costumes locais, pois como definem Ribeiro *et. al.* (2005, p. 91), “[...] o costume vai se tornando uma história viva, uma espécie de baliza que norteia as práticas”, embora resulte de um processo muito lento, que envolve negociações minuciosas, conflitos e até retaliações.

Nessa mistura de costumes locais, conflitos e inovações, mediados por negociações e acordos, seguem os sertanejos aprendendo e resistindo às adversidades, na peleja pela sobrevivência no mundo. Essas relações acontecem numa rede de proximidade em cujo centro se encontra a reciprocidade. Este é o tema do Capítulo 8.

8. RECIPROCIDADE, VALORES HUMANOS E AÇÃO COLETIVA EM LAGOA DOS CAVALOS

Diversos estudos têm revelado a persistência da reciprocidade nas sociedades contemporâneas, mesmo naquelas mais capitalizadas, sendo mais perceptível em sociedades rurais onde predomina o interconhecimento (MENDRAS, 1978), no sentido de que os indivíduos partilham a mesma visão de mundo, o mesmo sistema de valores, a mesma linguagem e o sentimento de pertencimento.

No meio rural do Semiárido nordestino, vários estudos mostram que a reciprocidade é central nas relações sociais (SABOURIN, 1999, 2001b, 2003, 2006b, 2007, 2009; SABOURIN *et. al.*, 2005; OLIVEIRA; DUQUE, 2004), pela necessidade de construção de valores materiais e até de sobrevivência, mas também de valores afetivos e éticos, indispensáveis à ordem social (SABOURIN, 2011).

Quando se trata da comercialização dos seus produtos e da gestão dos recursos naturais comuns, os diversos dispositivos institucionais utilizados pelos agricultores se baseiam em relações de proximidade, formas de organização e num conjunto de normas e regras de reciprocidade herdadas de seus antepassados, embora em muitos casos tais práticas sofram adaptações para se adequarem a dispositivos coletivos modernos que os grupos passam a utilizar¹⁰³ (SABOURIN, 2005).

Em Lagoa dos Cavalos, a reciprocidade se manifesta nas alianças (casamento cruzado entre primos, apadrinhamento recíproco de crianças de famílias vizinhas não aparentadas), na doação de alimentos para demais famílias (sempre que uma delas abate uma “criação”), na ajuda mútua (*adjunto ou mutirão*) própria dos trabalhos do roçado (broca, capina e colheita) e da casa de farinha comunitária, no compartilhamento de trabalho nos grupos produtivos (ovinocultura, apicultura, casa de sementes), nos grupos de microcrédito, durante a construção de equipamentos coletivos (cisternas de placas, barragens subterrâneas, sistemas agroflorestal e agrosilvopastoril) e na venda de seus produtos.

Os sistemas de regras criados pelos atores locais para regular a ação coletiva se subordinam às estruturas de reciprocidade que permeiam toda a comunidade, embora em determinados momentos de sua trajetória de organização, os atores locais tenham se deparado com circunstâncias que exigiram inovações e adaptação de suas formas tradicionais, como é o caso da formalização da associação comunitária. Em outras situações, caso dos grupos de microcrédito, os novos dispositivos coletivos têm contribuído para o fortalecimento dessas estruturas de reciprocidade.

¹⁰³ Sabourin (2005, p. 31) foi buscar o termo “dispositivos coletivos ou institucionais” em Mormont (1996), para referir-se a “arranjos e configurações entre atores de diferentes tipos numa perspectiva de regulamentação”.

Dito isto, passa-se à análise das informações empíricas, de modo a entender as estruturas de reciprocidade nas experiências coletivas em desenvolvimento na comunidade Lagoa dos Cavalos. A análise recai sobre o *adjunto* nos trabalhos tradicionais da casa de farinha comunitária (item 8.1) e outras estruturas de reciprocidade observadas nos principais grupos produtivos locais (item 8.2), nos modernos grupos de microcrédito (item 8.3), nas ações da associação comunitária (item 8.4) e nos mercados de proximidade em que ofertam seus produtos (item 8.5).

8.1. O ADJUNTO NA CASA DE FARINHA COMUNITÁRIA

A forma mais pura de ajuda mútua recíproca em Lagoa dos Cavalos se expressa no *adjunto*, durante os trabalhos da casa de farinha comunitária, construída em 1988 com recursos originários do PAPP e o apoio técnico da Ematerce.

A ajuda mútua recíproca caracteriza-se pela não contabilização de dias ou horas trabalhados (inexistência de mensuração de valores, pois não existe relação numérica entre o que se dá e o que se recebe) e pela maior importância atribuída às relações sociais em detrimento da prestação do valor material (SABOURIN, 2011). Na verdade, trata-se de uma aposta sustentada na incerteza, já que o ato de dar não significa que o outro aceitará; e, se o outro aceita, não significa que retribuirá. Porém, na ajuda mútua sempre se espera que haja uma retribuição, porque os rituais visam fortalecer os vínculos das relações sociais pela incerteza e pela não-equivalência (CAILLÉ, 1998), mas também pela pressão social e busca por valores como honra e prestígio (SABOURIN, 2011).

Obedecendo à lógica da ajuda mútua, o *adjunto* (ou *mutirão*) se configura como a reunião de várias famílias para ajudar a outra em determinado trabalho, tratando-se de um caso típico de reciprocidade de compartilhamento. Ele permite agilidade no cumprimento de tarefas que requerem grande esforço físico e mão de obra, como é o caso da construção de bens comuns (estrada, escola, poço, barragem, cisternas de placa etc.) e de trabalhos de um grupo em benefício de uma família (desmatar um roçado, construir uma cerca ou uma casa etc.). Dependendo do local em que acontece, pode ser conhecido como “batalhão”, “balaio”, “boi roubado” (SABOURIN, 1999), ajutório, adjutório, entre outros. Sua existência no Semiárido nordestino é relatada em diversos momentos da história de ocupação da Região (GALVÃO, 1959; ANDRADE, 1986; KOSTER, 2003 [1816]; TEIXEIRA SILVA, 2008; SALVADOR, 2010).

A produção de mandioca é uma atividade tradicional das famílias de Lagoa dos Cavalos, mas no período que antecedeu a implantação da casa de farinha comunitária os agricultores faziam a “desmancha” da mandioca em casas de farinha particulares, tendo que

pagar “renda” significativa por isso¹⁰⁴. Da discussão local sobre essa problemática com técnicos da Ematerce, surgiu a ideia da construção de uma casa de farinha comunitária.

Desde sua implantação, a casa de farinha comunitária adquiriu uma função mais que produtiva e econômica. Seguindo a tradição das casas de farinha existentes no Nordeste, tornou-se um espaço de manifestação da reciprocidade. Promoveu maior aproximação física entre as famílias, transformando-se num espaço de integração social e de preservação das raízes culturais. Primeiro, porque desde sua construção e até bem pouco tempo, a casa de farinha comunitária serviu de espaço físico para as atividades socioculturais do lugar. Em suas instalações aconteciam as reuniões da Associação, as confraternizações, as celebrações, as comemorações e as festas. Desde 2004 tais atividades ocorrem no prédio da escola, que assumiu outras funções quando, por ordem da Prefeitura Municipal, parte dos alunos foi transferida para a escola da sede do Distrito (Peixe) e parte para a sede do Município. Segundo, porque a realização das farinhadas é um momento de encontro de parentes, amigos e vizinhos, oportunidade para estreitamento de relações sociais pela manifestação da reciprocidade das prestações. Terceiro, porque passou a ser um equipamento disponível para todos os membros da Associação local, com a contrapartida de auxílio na manutenção e limpeza. Quando a mandioca a ser processada é de fora (de outra comunidade), há a cobrança de 15% em nome da Associação, para ajudar nos custos de manutenção. Enfim, a transferência dos trabalhos de “desmancha” para a casa de farinha comunitária, até então realizados de forma dispersa em casas de farinha particulares, contribuiu para fortalecer os laços sociais entre os moradores de Lagoa dos Cavalos.

Alguns estudos realizados no Nordeste e em outras partes do Brasil reforçam o argumento de que a forma de organização e produção nas casas de farinha exerce este papel de coesão social (SALVADOR, 2010; DAMASCENO; BRITO, 2004; NOGUEIRA; WALDECK, 2006), porque suas farinhadas estão associadas à festa que motiva os vizinhos e familiares. Elas aglutinam as experiências cotidianas, a cultura local e as histórias em torno do mutirão.

Também em Lagoa dos Cavalos, as farinhadas exercem este papel. Assim como acontece nos dispositivos de manejo compartilhado de recursos naturais descritos por Sabourin (2011), a casa de farinha comunitária local é um espaço que reforça as estruturas de reciprocidade simétrica, que produzem e fazem circular valores instrumentais imateriais (informações, experiências etc.), valores materiais (produtos da farinhada) e, ao mesmo

¹⁰⁴ Em geral, as casas de farinha pertenciam a fazendeiros com condições econômicas privilegiadas, sendo a “renda” mais uma forma de acumulação. Situação semelhante à de Lagoa dos Cavalos foi observada por Salvador (2010) no agreste potiguar. Neste último, a “renda” cobrada pelos proprietários é denominada de “conga”.

tempo, valores afetivos (amizade no lazer entre famílias aparentadas, amigas e vizinhas) e éticos (confiança, responsabilidade e justiça etc.).

Mas as relações de reciprocidade que caracterizam as farinhadas do Nordeste têm sofrido modificações, principalmente a partir dos anos 1990, em função de mudanças técnicas no processo de transformação da mandioca, proporcionadas pelo acesso à energia elétrica. Em algumas regiões, como é o caso do agreste potiguar (SALVADOR, 2010), os produtores de mandioca deixaram de realizar as farinhadas, transformando-se em fornecedores de matéria-prima para abastecer indústrias de farinha mecanizadas e integradas ao mercado.

A chegada da energia elétrica a Lagoa dos Cavalos trouxe essa possibilidade de modernização da casa de farinha comunitária. Em 2008, por meio da Associação, o grupo de agricultores teve acesso a recursos não-reembolsáveis para mecanizar todo o processo de produção. Este foi um momento de grande tentação, mas também de incerteza, preocupação e tensão, pois modernizar os equipamentos significa reduzir tempo e esforço nos trabalhos. Por outro lado, isso se traduz na eliminação da prática tradicional do *adjunto*, resultando, enfim, na substituição das relações de reciprocidade pelas de intercâmbio.

Tal substituição provocaria uma mudança radical nas relações sociais locais. Sobre esta questão, vale retomar as argumentações de Temple (1997) e pensar que a questão básica aqui tem a ver com o fato de que se as relações de reciprocidade geram e reproduzem valores afetivos e éticos essenciais na vida comunitária, na troca, todos estes valores são anulados, porque esta última existe para satisfazer o interesse próprio, liberando os indivíduos do laço social.

Portanto, o que estava em jogo nas discussões travadas localmente naquele momento eram as consequências da modernização no que diz respeito aos riscos de destruição das estruturas de reciprocidade mantenedoras desses valores afetivos e éticos. No final das contas, isso foi o que efetivamente pesou na decisão de mecanizar somente as etapas do processamento, que não requeriam o *adjunto*, preservando o modo de fazer tradicional (manual) das demais etapas.

Tal decisão pode ser de difícil compreensão para o observador externo. Afinal de contas, como é possível às pessoas recusarem um aporte tecnológico, sobretudo gratuito, e que poupa esforço físico?

Acontece que o *adjunto* da farinha, conforme explicado acima, é o momento marcante do ponto de vista da interação social, de aprendizagem coletiva e da reprodução de normas e valores sociais adquiridos dos antepassados. A família promotora da farinha arca com todas as despesas de alimentação, reservando um animal (“criação”) para o evento. Na data marcada, homens, mulheres e crianças (parentes, compadres, amigos e

vizinhos) realizam os trabalhos de raspar, triturar, prensar, peneirar e torrar as raízes. A alimentação (almoço, jantar e lanches) é preparada por mulheres na própria casa de farinha, que conta com uma cozinha, de modo a permitir a proximidade física dos participantes.

Assim, apesar da mecanização de alguns processos, poucas mudanças aconteceram efetivamente nos rituais e modos de interação social tradicionais da casa de farinha comunitária. Desta forma, mais que uma estrutura de produção, a casa de farinha comunitária continua sendo um espaço para a manifestação de práticas de reciprocidade que geram os valores humanos que alimentam a extensa teia das relações sociais locais.

8.2. O COMPARTILHAMENTO NOS GRUPOS PRODUTIVOS

Em capítulos anteriores discutiu-se sobre a história de ocupação e organização dos espaços e recursos em Lagoa dos Cavalos (Capítulo 5) e o processo de construção e coordenação da ação coletiva nos grupos produtivos que se formaram a partir de meados dos anos 1980, para manejar coletivamente os recursos naturais (Capítulos 6 e 7).

Até meados dos anos 1980, as ações coletivas dessa Comunidade se organizavam basicamente em torno do *adjunto*, uma prática de ajuda mútua tradicional nos roçados (broca, capina e colheita), na debulha do milho e do feijão e nas farinhadas. A criação dos grupos produtivos promoveu uma ampliação e diversificação das formas de ação coletiva e das relações de reciprocidade na Comunidade, inclusive com adaptações.

Na medida em que estes novos grupos eram criados, mais famílias locais passaram a se envolver nos trabalhos coletivos, promovendo a expansão dos espaços de interação social que possibilitam a manifestação de relações de compartilhamento, uma estrutura de reciprocidade circular, que produz a confiança, o sentimento de pertencimento e o respeito entre os envolvidos.

Por outro lado, a introdução de inovações nos dispositivos e formas de organização dos trabalhos exigiu dos atores a realização de adaptações nas regras de reciprocidade adquiridas dos antepassados, garantindo a permanência e o fortalecimento dos laços de proximidade que contribuem para a coesão social.

Os depoimentos dos agricultores envolvidos nos grupos são reveladores dos problemas e conflitos no “grupo de produtores”, em função do choque entre dois princípios: de um lado, uma estrutura de reciprocidade expressa na ajuda mútua, baseada na retribuição de favor, fruto da herança dos antepassados; de outro, a novidade de um grupo de agricultores explorando uma área comum com o objetivo de partilhar o resultado do trabalho entre os participantes. A solução para esse impasse foi construída na aprendizagem coletiva deste grupo e daqueles criados posteriormente, passando por uma articulação entre as duas lógicas.

No “grupo de produtores”, foram criados, ainda, alguns mecanismos modernos de controle para inibir a ação de *free riders*, embora os trabalhos tenham seguido a mesma lógica do *adjunto*. As tarefas eram realizadas em mutirão, pelo conjunto dos membros do grupo. Nos grupos posteriores houve uma divisão do trabalho. Na atividade apícola, por exemplo, criaram-se inicialmente três equipes de trabalho, cada uma delas com uma coordenação específica. Mais tarde, criou-se uma coordenação geral e as equipes foram reduzidas a duas, contando também com coordenações específicas subordinadas a uma coordenação geral.

Por outro lado, a criação dos grupos posteriores já excluía indivíduos que não pertenciam à rede de proximidade e de interconhecimento e que, portanto não partilhavam relações de reciprocidade binária (face a face), matriz dos sentimentos de amizade e aliança.

Outra novidade introduzida na Comunidade pelos grupos é representada pelos “fundos de reserva”, que podem ser associados aos denominados fundos rotativos. A experiência teve início já no primeiro grupo e prosseguiu em alguns dos que se criaram posteriormente, a exemplo do grupo apícola e de microcrédito. Estes fundos se caracterizam pela autogestão e têm como objetivo formar uma poupança em prol do grupo. Aliás, esta foi uma das dificuldades do “grupo de produtores”, porque tal experiência requeria habilidades para a realização de controle financeiro e contábil. Erros e acertos foram úteis para a administração dos fundos criados posteriormente.

Os fundos de reserva são uma forma de reforçar os laços sociais nos grupos, na medida em que cada um dos participantes abre mão de parte do seu ganho em benefício de todos. Trata-se de uma estrutura de reciprocidade de compartilhamento que gera confiança pela postura assumida por cada um dos participantes.

Já se discutiu, em capítulo anterior (subitem 7.2.2), que em Lagoa dos Cavalos os grupos produtivos manejam e compartilham recursos relativamente escassos no local. Nestes casos, segundo Sabourin (2011), é mais provável que a reciprocidade de compartilhamento produza um sentimento de grupo que reforçaria a confiança e o respeito, em razão do sentido de pertencer que cada um passa a vivenciar. Por outro lado, a estrutura circular permite à reciprocidade de compartilhamento ser mais ou menos aberta, dependendo de como se manifestam as tensões entre interesses individuais e coletivos (SABOURIN, 2006c).

As falas dos atores locais envolvidos nos grupos produtivos são reveladoras do nível de prioridade que os mesmos atribuem a interesses individuais e coletivos. Um exemplo a citar é a decisão sobre quantos agricultores deveriam ser beneficiados com um projeto (recursos) oriundo de uma ONG para investimento na atividade apícola. A condição

imposta para o acesso era que se formasse um grupo de pelo menos três membros. Do ponto de vista dos benefícios individuais, seria mais interessante criar um grupo no limite inferior do tamanho estabelecido pela entidade credora, já que a renda total gerada na atividade seria repartida por um pequeno número de participantes. Este entendimento é revelado nas falas dos agricultores. No entanto, informou um dos entrevistados, a decisão do grupo foi de envolver todos aqueles que já labutavam coletivamente na atividade, na ocasião, vinte famílias. Nessa decisão pesou mais a possibilidade de continuar fortalecendo os laços de proximidade que existem na Comunidade, entre familiares, parentes e amigos. Um dos informantes explica: “O pensamento da gente é lutar com os vinte, não ter discriminação com ninguém” (Informante D, setembro de 2010). Aí se revela o sentido de pertencimento ao grupo. E mais, tal sentimento está associado à noção de unidade, solidariedade, justiça e equidade interna, valores humanos produzidos pela estrutura de reciprocidade coletiva.

As relações de trabalho no âmbito dos grupos produtivos também são exemplares da manifestação da reciprocidade de compartilhamento. Vale destacar o posicionamento dos demais membros, em todos os grupos, em relação às lideranças locais. Regularmente tais lideranças se ausentam dos trabalhos coletivos por motivo de viagens e participação em reuniões e eventos de interesse dos grupos, da Associação ou da Comunidade. Embora as regras oficiais em todos os grupos determinem que na partilha dos resultados sejam computados os dias trabalhados por cada sócio e, somente sobre essa quantidade, calculada a participação de cada um, não é isso o que efetivamente acontece quando o sócio é uma das lideranças locais. Ao invés disso, os demais sócios do grupo assumem a responsabilidade pela realização das tarefas do ausente, porque nestas circunstâncias, a ausência não significa quebra de regras. Daí, desconsiderar a regra que impõe a sanção de redução no resultado por ocasião da partilha do produto final. Tal atitude acontece em retribuição ao sócio que, enquanto liderança, presta serviços à Associação e aos próprios grupos.

Mas este comportamento dentro dos grupos não acontece exclusivamente quando os atores são as lideranças. Na verdade, trata-se de uma norma geral de reciprocidade herdada dos antepassados e, por isso, adotada não somente nos grupos, mas em toda a Comunidade. Assim, as regras de funcionamento definidas para cada um dos grupos submetem-se, antes, a esta norma geral. A fala a seguir é reveladora deste comportamento dentro dos grupos, que é uma forma de retribuir o esforço do companheiro, mas também uma regra de justiça e respeito.

Porque às vezes um [membro do grupo] não vai [participar da realização de determinada tarefa do grupo], mas a gente já fica sabendo

que ele não vai porque já está fazendo outra coisa que também pertence ao grupo. Aí, não tem uma quebra [de regras] por isso. Porque a gente sempre trabalha assim nesse grupo. Vamos dizer... que tem um [membro do grupo] que naquele dia não trabalha, mas vai olhar o gado que está tudo junto lá [nas *terras soltas*, no Chapadão]. Aí aquele trabalho que ele ia fazer ali, ele já vai fazer lá no outro canto. É assim na apicultura e em todos os grupos. A gente sempre faz isso. Logo, toda vida a gente fez as coisas bem estudadas, bem mastigadas, porque não dá pra gente trabalhar pra deixar os outros na mão, ou então querer pegar o dos outros. Não. Aqui tem que ser o direito (Informante D, abril de 2010).

Mas não é tolerada nos grupos a participação de pessoas que sistematicamente deixam de cumprir as tarefas acordadas, como aconteceu no grupo de ovinocultura. Algum tempo depois da criação do grupo, o número de sócios reduziu de oito para sete, em virtude da saída de um dos sócios que não conseguia conciliar as tarefas requeridas no grupo com as de professor. Da mesma forma, num dos grupos de microcrédito, o único participante que não conseguia cumprir o compromisso de pagar as parcelas do empréstimo, retirou-se do grupo. Em ambos os casos, o próprio participante tomou a decisão de desligar-se, evitando o constrangimento que a expulsão causaria nas relações de proximidade.

Os exemplos apresentados revelam a existência de um sistema de reciprocidade simétrica. A estrutura de compartilhamento implica a preocupação com o outro e a compreensão mútua. O processo de dar, receber e retribuir gera valores afetivos e uma relação de confiança, mas também de consciência ética, de justiça e igualdade, ultrapassando a satisfação de necessidades materiais. No caso das lideranças, o fato de estarem inseridas numa rede de alianças por parentesco e compadrio, faz que liberem o sentimento de responsabilidade e justiça para com os demais parceiros (comum na estrutura de reciprocidade ternária), enquanto intermediários entre estes e o mundo exterior (TEMPLE, 2004b).

Cabe ressaltar ainda que, em nome de manter, reforçar ou criar novos laços, é possível que os agricultores até aceitem propostas externas a priori percebidas por eles como incoerentes ou inconsistentes (SABOURIN, 1999). É o caso do projeto de ovinocultura implantado em 1998 em Lagoa dos Cavalos. No subitem 7.2.2, mostrou-se que ao elaborar aquele projeto, os agricultores perceberam a incoerência no prazo de carência do empréstimo. O projeto previa o pagamento das parcelas do financiamento com a venda dos carneiros (animais machos) a partir do terceiro ano. No entanto, ao construir a evolução do rebanho (durante a elaboração do projeto), o grupo percebeu que o prazo de carência (dois anos) era insuficiente para uma produção de carneiros que cobrisse o valor a ser pago na primeira parcela. Apesar disso, os agricultores decidiram seguir em frente com o projeto. Realizaram acordos e, para cumprir o compromisso com a instituição financiadora,

precisaram cobrir parte das parcelas iniciais com recursos próprios originários de fontes diversas (castanha de caju, pó de carnaúba ou algumas cabeças de gado).

8.3. O REFORÇO DOS GRUPOS DE MICROCRÉDITO

Em Lagoa dos Cavalos existem dois grupos de usuários do *Crediamigo*, um programa de microcrédito disponibilizado pelo BNB desde 1998¹⁰⁵. O empréstimo funciona num sistema de crédito progressivo (de acordo com a adimplência do grupo) e juros baixos, com a vantagem que os clientes são atendidos na própria localidade. Ou seja, há um contato dos assessores de crédito com o ambiente em que vivem os tomadores.

No caso em estudo, os empréstimos iniciaram no valor de R\$ 300,00, sendo que a cada novo acesso (cinco meses) é possível aumentar em 50% o valor anterior. O primeiro grupo, com a denominação de “Sementes da Solidariedade”, foi criado em 2008 com 17 integrantes, mas já experimentou ampliação, chegando a 27 em maio de 2012. Da mesma forma que nos demais, nesse grupo a maioria dos membros é ligada por relações de parentesco. Somente duas pessoas do grupo não têm este tipo de laço com os demais. Outras quatro pessoas, apesar de ligadas entre si por parentesco, também não têm vínculos desta natureza com os demais membros do grupo (Figura 30).

¹⁰⁵ Para detalhes sobre o Programa Crediamigo, ver Capítulo 3 (item 3.2). Sobre os empréstimos aos grupos de Lagoa dos Cavalos, os mesmos têm sido concedidos na linha *Crediamigo Comunidade*, a qual oferece as seguintes condições de financiamento: (a) destina-se a capital de giro e a investimento; (b) financia grupos de 15 a 30 integrantes; (c) o crédito é escalonado e crescente, partindo de R\$ 100,00 e atingindo os R\$ 1.000,00; (d) taxa de juros efetiva de 0,99% a.m., mais TAC (Taxa de Abertura de Crédito) de 3%, com prazo de pagamento entre 3 e 12 meses (BNB, 2011a, 2011b).

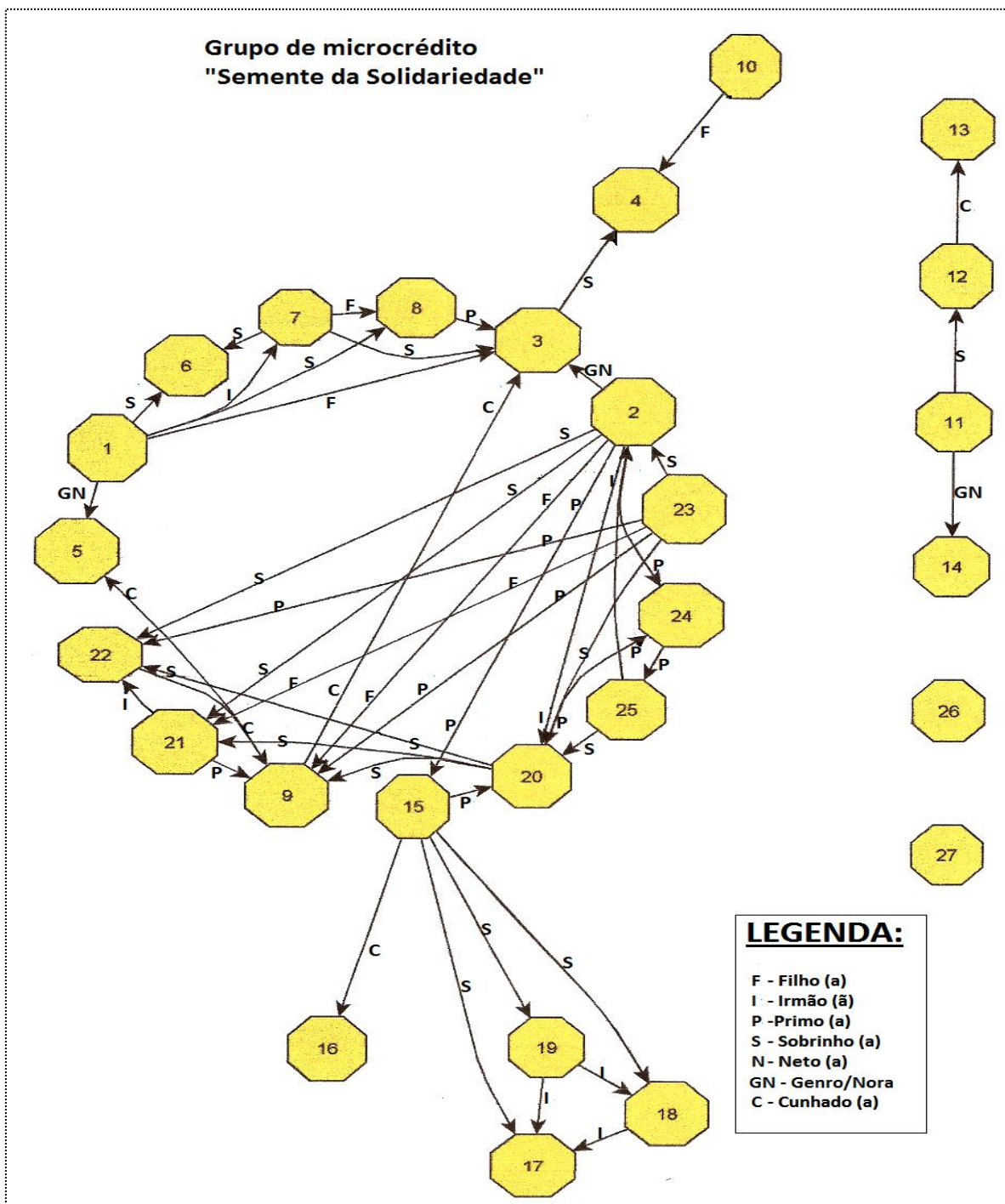


Figura 30 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Microcrédito “Banco Comunitário Sementes da Solidariedade”

Fonte: Elaboração própria a partir de informações de campo.

O segundo grupo recebeu a denominação de “Pensando no Futuro”. Foi formado em 2010, a partir de consulta feita pelos assessores do Programa aos integrantes do grupo inicial. Em maio de 2012 contava com 20 membros também com vínculos de parentesco, exceto uma minoria formada por três componentes (Figura 31).

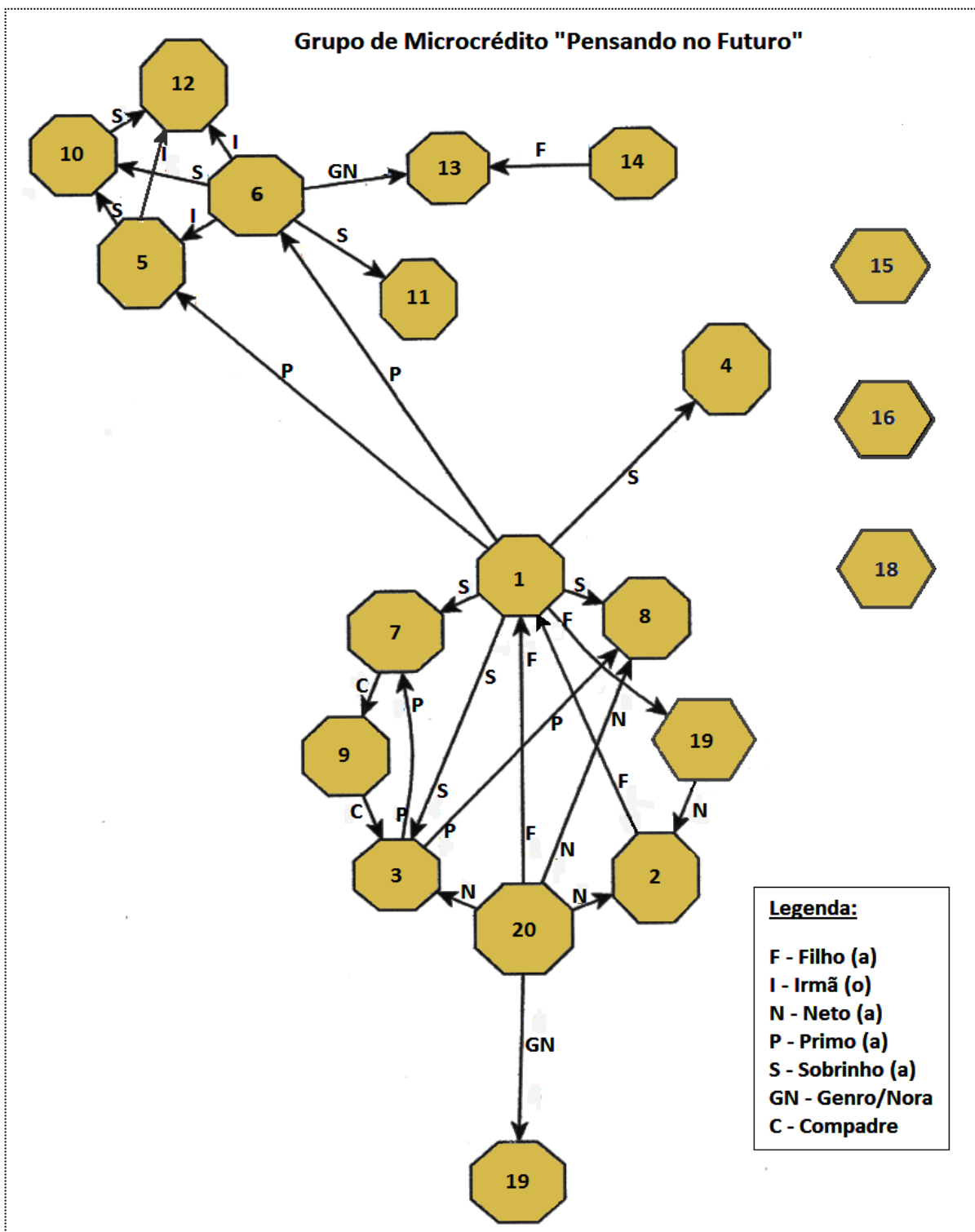


Figura 31 – Relações de parentesco entre membros do Grupo de Microcrédito “Banco Comunitário Pensando no Futuro”

Fonte: Elaboração própria a partir de informações de campo.

O *Crediamigo* beneficia principalmente aos setores informais da economia e adota a metodologia de grupos solidários, nos quais a garantia é o aval solidário, ou seja, os tomadores se avalizam entre si (BNB, 2011b).

Diferentemente do que ocorre com empréstimos nos bancos tradicionais, nesse Programa não existem consultas cadastrais, comprovação de renda ou exigência de fiador. Formam-se grupos voluntariamente e de forma espontânea para a obtenção do crédito individual, mas com a exigência de responsabilidade conjunta no pagamento das prestações, por meio do aval solidário (se um dos componentes deixa de cumprir o compromisso assumido, os demais são solidariamente responsáveis) e do “apadrinhamento” (BNB, 2011a) que, neste caso, nada tem a ver com o uso clientelista do termo.

O aval solidário funciona como um instrumento de garantia e controle dos empréstimos. Baseia-se nas relações de proximidade e confiança mútua previamente estabelecidas, pois são os próprios componentes do grupo os responsáveis pela escolha dos participantes (NERI; BUCHMANN, 2008).

O “apadrinhamento” é um instrumento a mais de controle utilizado pela instituição financeira: a partir do ato do empréstimo, cada tomador passa a ser acompanhado por outro integrante do grupo, que por sua vez é acompanhado por um terceiro, obedecendo a uma estrutura de reciprocidade ternária unilateral que gera responsabilidade pelos outros. Os empréstimos concedidos têm, assim, a função importante de manter ou restaurar laços e vínculos sociais entre os usuários do crédito.

O aval solidário e a consulta à rede de relações de vizinhança do candidato a tomador são instrumentos de regulação das relações entre os tomadores de crédito. Ambos os instrumentos têm garantido à instituição financeira atingir seu objetivo de retorno do montante emprestado, na medida em que a inadimplência média na carteira de empréstimos, nos anos de 2003 a 2010, não ultrapassa 1% a.a. (BNB, 2011a), percentual considerado muito baixo.

Outro mecanismo imposto pelo Programa é uma coordenação para cada grupo, com membros escolhidos por eles próprios, composta por presidente, tesoureiro e secretário.

Além das condições impostas pelo Programa, internamente os grupos realizaram acordos, criando regras que fortalecem o sistema, reduzindo as possibilidades de inadimplência. Por exemplo, a multa cobrada por atraso no pagamento sem justificativa. Os valores arrecadados passam a compor um fundo de reserva criado pelo grupo, com o objetivo de custear uma confraternização que se realiza no final do ano. Interessante observar que a ideia da multa não está associada à lógica da troca. Ela tem um objetivo principal de cobrar compromisso daqueles que descumpriram o acordo; secundariamente, cumpre o papel e a vontade de manter e fortalecer a qualidade dos laços sociais entre os componentes dos grupos.

Em ambos os grupos, a inadimplência tem permanecido nula desde a sua criação. O pagamento das parcelas tem acontecido no dia do vencimento, registrando-se zero dias de atraso. Quanto à inadimplência interna, existe relato de apenas um caso: um dos componentes deixou de cumprir o compromisso de pagar as parcelas do empréstimo, tendo sido cobertas pelos demais membros do grupo, que o fizeram para manter em dia o compromisso com o Banco e não sofrer as consequentes penalizações. Além disso, os demais membros do grupo nutriam simultaneamente dois sentimentos: por um lado, o desejo de expulsar aquele membro inadimplente; por outro, declinavam de tomar tal atitude em função do constrangimento que tal atitude causaria na rede de proximidade daquele participante inadimplente. Ao final do contrato, a pessoa inadimplente tomou a iniciativa de se retirar do grupo, poupando os demais do constrangimento da expulsão e minimizando o desgaste que isso causaria em sua reputação.

Observa-se, no funcionamento desses grupos, a existência de pelo menos três estruturas elementares de reciprocidade articulando-se entre si: a reciprocidade binária (face a face), a reciprocidade ternária unilateral e a reciprocidade de compartilhamento, responsáveis pelo nascimento de sentimentos de amizade, responsabilidade e confiança, respectivamente.

A manifestação da estrutura de reciprocidade face a face é decorrente da composição dos grupos, por indivíduos que pertencem à mesma rede de proximidade. Os sentimentos de amizade e confiança é que os estimularam a participar dos grupos solidários, pois para conceder o empréstimo, a instituição financeira impõe a responsabilidade coletiva pelo pagamento das parcelas (cada um é responsável pelo grupo, pois se um não paga a parcela do empréstimo, prejudica todo o grupo), além da regra de “apadrinhamento” (cada um é responsável por outro).

A responsabilidade coletiva é gerada pela reciprocidade de compartilhamento, surgida com a imposição do aval solidário. Trata-se de uma estrutura em círculo na qual cada um se dirige a todos, criando o sentimento de confiança no grupo.

O “padrinho” tem a responsabilidade institucionalizada de lembrar ao “apadrinhado” sobre o vencimento da parcela do empréstimo, de modo a evitar o atraso no pagamento. Isso representa, pois, uma estrutura de reciprocidade ternária unilateral, na qual cada indivíduo atua sobre outro e está sujeito à ação de um terceiro, formando uma rede e gerando em cada um o sentimento de responsabilidade pelos demais (TEMPLE, 2004a).

Desse modo, mais que um instrumento de crédito, os grupos de microcrédito contribuem para a manutenção de estruturas de reciprocidade, na medida em que impõem uma série de regras que reforçam tais estruturas.

Portanto, os grupos de microcrédito não são meramente uma experiência econômica. Funcionam como uma forma de regulação das relações sociais e, ao mesmo tempo, de fortalecimento dos vínculos dessas relações (GAIGER, 2008; FRANÇA FILHO; SANTANA JUNIOR, 2008). Permitem a articulação entre diversas estruturas de reciprocidade, gerando ao mesmo tempo valores afetivos e éticos como amizade, confiança, responsabilidade, reputação e sentimento de pertencimento.

Por outro lado, os grupos de microcrédito podem contribuir para a eliminação (ou enfraquecimento) das estruturas de reciprocidade assimétricas, muito comuns no Nordeste, representadas pelas práticas de paternalismo e clientelismo que marcam grande parte das organizações rurais.

8.4. A ADAPTAÇÃO NO CONTEXTO DA ASSOCIAÇÃO

Embora compostos praticamente pelas mesmas pessoas, Associação e grupos têm funções distintas. Conduzida pelas lideranças locais, a Associação sempre foi responsável pela gestão da ação prática mais geral, de suporte aos grupos e condução dos assuntos concretos quando se trata da intermediação entre estes (grupos ou comunidade) e o mundo exterior. Hoje ela é uma organização sólida, um canal de expressão e convergência das relações dentro dos grupos e da Comunidade.

Assim, do ponto de vista da organização, a formalização da Associação significou receber *status* jurídico, mas não a negação das práticas tradicionais do lugar. Continuou sendo um canal de expressão das relações sociais, servindo de espaço para a construção e o fortalecimento de laços de proximidade.

Apesar de ser uma organização regida pela legislação federal, com estatuto e a obrigação de eleger e renovar a direção e o conselho fiscal, a Associação é isenta de qualquer controle fiscal, o que facilita a adaptação de regras ao modo de funcionamento local, intimamente ligado às relações sociais e de proximidade. Sabourin considera que as associações podem corresponder à “modernização da reciprocidade camponesa”, citando o caso das associações que administram os fundos de pasto na região de Massaroca, no Vale do Rio São Francisco, Estado da Bahia (SABOURIN, 1999, 2003).

Por outro lado, a formalização jurídica da Associação foi o caminho de institucionalização deste dispositivo coletivo que permitiu aos grupos o reconhecimento público e, em consequência, o acesso a recursos sem a dependência do sindicato de trabalhadores rurais.

No final das contas, a formalização da Associação introduziu alguns modos de funcionamento jurídicos, mas também serviu para legitimar aquelas práticas de reciprocidade simétrica que permaneciam nos grupos informais, mas num contexto em que

algumas novas regras precisavam ser seguidas, gerando um sistema misto de regulação das ações dos associados. Alias, é por respeitar a lógica de funcionamento local que a Associação se mantém viva e como principal canal de expressão das relações sociais e de demanda por serviços e recursos externos.

Em 2012 a Associação reunia 62 membros (Quadro 6). Porém, a participação nas assembleias girava em torno de 30 e 45% (20 a 30 associados). Na verdade, 52% dos sócios são os responsáveis pela animação e o funcionamento da Associação, sendo estes justamente os que compõem os grupos produtivos e de microcrédito.

A maior participação de associados está no grupo de apicultura, em número de 14, correspondendo a 22,6% do total. Em segundo lugar aparece o banco de sementes, que conta com 11 pessoas sócias da Associação, o equivalente a 17,7% do total.

Do total dos associados, oito participam de mais de cinco grupos produtivos. Por outro lado, 21 associados (33,9%) não têm nenhuma participação em grupos produtivos, mas foram beneficiados com a “água do canal”. Oito associados não se fazem presentes em nenhuma das instâncias de participação e, sequer são beneficiários da “água do canal”.

Cabe mencionar que a “água do canal”, a energia elétrica e as cisternas de placas, conseguidas por intermédio da Associação Comunitária, beneficiaram indistintamente a sócios e não sócios da entidade. Em relação à água, estas pessoas não são vistas como oportunistas, porque a mesma é considerada um bem público, que deve servir indistintamente a todos os moradores.

Portanto, no caso da “água do canal”, o não atendimento de algumas residências decorre de uma limitação técnica do próprio sistema de abastecimento. Tendo em vista o funcionamento do mesmo ocorrer por gravidade, o fluxo de água não foi suficiente para alcançar algumas residências mais distantes e posicionadas em nível superior.

A observação do Quadro 6 permite concluir que há uma convergência entre a quantidade de sócios ativos nas assembleias e envolvidos nos grupos e demais instâncias de participação coletiva. Estes são efetivamente os que sustentam as ações, os responsáveis pela solidez da organização. Os demais têm se beneficiado das conquistas coletivas como foi o caso da energia elétrica, das cisternas de placa e da “água do canal”.

Olson (1999 [1965]) já argumentava que a ação coletiva é decorrente do engajamento de uma minoria que não é representativa do grupo. O autor se refere à figura do *free rider* (carona) conforme já discutido em capítulos anteriores: se a ação coletiva tem sucesso, este tira proveito dos benefícios sem despendar esforços; do contrário, se a ação coletiva fracassa, o mesmo não corre nenhum tipo de risco.

Continua

Associados	Grupos												
	Jovens	Apicultura	Ovinocultura	Sistema agrosil- vopastoril	Banco sementes	Sistema agroflo- restal	Casa de farinha	"Água do Canal" (*)	Grupos Micro- crédito	Comissão convivência Semiárido	Rede de intercâmbio de sementes	CDN	Rede abelha
1		X					X						X
2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X		X				X	X				X
4	X	X						X	X		X		X
5	X	X						X	X				X
6		X		X	X	X	X	X			X		X
7		X		X		X		X					X
8		X	X	X			X	X			X		X
9		X	X	X	X	X	X	X					X
10		X					X	X					X
11		X	X	X	X	X	X						X
12		X			X	X							X
13		X			X	X		X	X				X
14		X						X	X				X
15								X				X	
16								X					
17								X					
18								X					
19								X					
20								X					
21													
22	X				X			X	X				
23								X					
24													
25								X	X				
26													
27					X	X	X		X				
28	X							X					
29					X			X					
30								X					
31					X	X		X					
32								X					
33								X	X				
34								X					
35								X					

Associados	Grupos												
	Jovens	Apicultura	Ovinocultura	Sistema agrosil- vopastoril	Banco sementes	Sistema agroflo- restal	Casa de farinha	“Água do Canal”	Grupos Micro- crédito	Comissão convivência Semiárido	Rede de intercâmbio de sementes	CDN	Rede abelha
36								X					
37								X	X				
38								X					
39													
40													
41	X							X	X				
42								X					
43								X					
44			X										
45								X	X				
46								X					
47									X				
48			X					X	X				
49								X					
50								X					
51								X	X				
52													
53					X	X		X					
54													
55								X	X				
56													
57								X	X				
58								X					
59								X					
60								X	X				
61								X					
62								X					

Quadro 6 – Disposição dos Associados nos Grupos, Comissões, Redes e Outros Espaços Coletivos

Fonte: Pesquisa de campo.

(*) Os associados que não contam com a “água do canal” são aqueles cujas residências localizam-se no Distrito de Peixe, onde as casas já são servidas por água da Cagece (Cia de Água e Esgoto do Ceará) ou em regiões nas quais não foi possível fazer a adução da água por gravidade (Barbatão e algumas áreas do Junco).

Mas o fato de serem baixos os percentuais de participação ou reduzido o grupo em torno de uma associação (ou das lideranças), não quer dizer que não existe organização. Na verdade, existem motivos para que os agricultores se acomodem nessa configuração. Primeiro, porque pequenos grupos têm maior capacidade de mobilização para resolver os problemas e conflitos. Segundo, porque quanto maior o grupo, maior a quantidade de problemas que surgem, reduzindo as possibilidades de consensos e acordos. Grupos menores, em geral, relacionam-se a uma base localizada, conservando a identidade e a boa participação dos sócios. Uma associação com tais características é mais aberta a cobranças por parte dos sócios, ao mesmo tempo em que, por estar próxima deles, tem suas ações legitimadas (RIBEIRO, 1994).

Por outro lado, nem todos os participantes dos grupos são associados da entidade (Quadro 7). O grupo que mantém a maior quantidade de participantes não sócios é exatamente o de jovens, que, do total de 14, oito são de não integrantes da Associação. Isso não é surpreendente, visto que a composição deste grupo conta com boa quantidade de adolescentes, sendo na verdade, a porta de entrada para a Associação. A surpresa fica por conta do grupo de apicultura, reconhecido como aquele que abriga o maior número de pessoas engajadas na organização local. Nesse grupo, cinco dos 19 participantes não são ligados formalmente à entidade representativa.

Participantes Não-Sócios	Grupos												
	Jovens	Apicul- tura	Ovino- cultura	Sistema agrosil- vopastoril	Casa sementes	Sistema agroflorestal	Banco de farinha	“Água do Canal”	Grupos Microcrédito (*)	Comissão convivência Semiárido	Rede de intercâmbio de sementes	CDN	Rede abelha
1	X	X						X	X				
2										X	X	X	
3	X	X						X					X
4	X							X	X				
5	X							X					
6	X							X					
7	X							X					
8	X							X					
9	X							X					
10		X						X					X
11		X											X
12		X											

Quadro 7 – Não associados que participam de Grupos, Comissões, Redes e Outros Espaços Coletivos

Fonte: Pesquisa de campo.

(*) O Grupo de Microcrédito conta atualmente com 47 componentes, dos quais somente 19 são associados. Ou seja, 26 componentes não estão contabilizados neste Quadro.

8.5. A ARTICULAÇÃO DE LÓGICAS NOS MERCADOS DE PROXIMIDADE

A imposição progressiva do sistema de intercâmbio em sociedades rurais tem contribuído para que se interprete como troca o que muitas vezes é reciprocidade bilateral (SABOURIN, 2006a). Porém, existe uma diferença fundamental entre reciprocidade e troca: a primeira não é redutível a um interesse particular ou à permuta de objetos, pois envolve a preocupação com o outro (TEMPLE, 1997); na segunda, ao contrário, o indivíduo busca satisfazer interesses pessoais e é liberado de qualquer laço social. Mas não significa que reciprocidade e troca não possam coexistir.

Num dos primeiros estudos que se propuseram a analisar a relação entre a economia e as instituições sociais, Karl Polanyi (2000 [1944]) sugere que nenhuma sociedade pré-capitalista jamais foi totalmente controlada pelos mercados.

Polanyi formula a ideia de economia como uma invariante histórica. De acordo com essa concepção, existem múltiplas formas de produzir e distribuir riquezas, as quais se conjugam com diferentes regimes e se associam a cada tempo e lugar: mercado autorregulado, redistribuição e reciprocidade.

O autor afirma que, em determinado momento da história contemporânea, passou a vigorar a lei do livre mercado (“desenraizado” das estruturas sociais) que, numa inversão de valores, passou a controlar a sociedade. No longo prazo, tal autorregulação seria insustentável por não manter as condições de coesão social, afirma Polanyi, conduzindo ao desaparecimento das relações de reciprocidade.

O importante a ressaltar aqui – e que não faz justiça à riqueza do pensamento de Polanyi – é a ideia de que o livre mercado é um mito. A economia de mercado, ao ser instituída, mascarou a pluralidade inerente à economia. Embora comunidades distintas sejam movidas por diferentes interesses, em qualquer delas é possível a coexistência entre troca e reciprocidade. Como argumenta Abramovay (2004), as dinâmicas dos mercados estão longe de ser impessoais. Dependem da forma como acontece a interação social, de como se dão os vínculos sociais concretos e localizados.

Pode-se afirmar então que as relações econômicas não são exclusivamente mercantis. Alguns autores têm destacado a presença de troca e reciprocidade no dia a dia das pessoas, mesmo nas sociedades contemporâneas, podendo se manifestar complementando-se uma à outra ou de forma paralela e dissociada e até mediante tensões, formando sistemas mistos (NICOLAS, 2002; SABOURIN, 2011).

A forma de manifestação dessas lógicas vai depender de como acontece a articulação entre uma e outra. Sabourin (2011, p. 40) sugere que se analise esse processo considerando três modalidades de articulação entre ambas, sem perder de vista que são possíveis diversas configurações intermediárias: “i) justaposição de mundos paralelos; ii)

complementaridade reversível; iii) contradição[...]” de lógicas, gerando conflitos e paralisia de ambas ou o domínio de uma sobre a outra.

Os mercados de proximidade, em especial, são espaços ricos para a observação dessa articulação entre troca e reciprocidade. A análise dessa articulação pode ser facilitada quando se assume a noção de mercados de proximidade proposta por Wilkinson (2002). Para este autor, mercados de proximidade são, fundamentalmente,

[...] 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. [...] 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. [...] existem fortes razões, portanto, para supor que esses mercados se apoiam em bases sólidas, enquanto o tecido social na localidade se mantém intato (WILKINSON, 2002, p. 814).

Mercados de proximidade, então, incluem o conjunto de relações que acontece nos espaços locais de venda dos produtos (na própria unidade de produção para amigos, parentes, vizinhos e intermediários, nas mercearias locais), nas feiras livres ou na beira da estrada, no mercado público e para comerciantes da sede do Município. Mas eles podem envolver também relações com consumidores fisicamente mais distantes, na medida em que os canais de comercialização envolvam redes do tipo solidárias, por exemplo.

Essa noção de mercado de proximidade é compatível com a ideia de Temple (2008). Para este autor, os mercados de proximidade são palco do entrecruzamento de relações de reciprocidade de vários tipos. Estudos realizados no Semiárido nordestino confirmam a assertiva de Temple. Também aí, a reciprocidade, em suas estruturas diversas, está presente nas formas de comercialização utilizadas pelos agricultores, como é o caso de Lagoa dos Cavalos.

Nessa comunidade, os produtos comercializáveis dos agricultores são originários da produção individual, representados por bovinos e caprinos (vivos e abatidos), produtos de extrativismo como a castanha de caju e o pó da carnaúba, do quintal e do roçado (farinha, feijão, milho, galinha caipira) e da produção coletiva (ovinos vivos ou abatidos e mel de abelhas).

Os produtos individuais são sazonais e, com exceção da castanha de caju e do pó da carnaúba (toda a produção é entregue a intermediários locais), a venda é somente do excedente, principalmente na Comunidade, em relação direta com os consumidores, correspondendo à estrutura de reciprocidade binária face a face.

No grupo de ovinocultura (carne ou animais), embora se tratando de produção coletiva, os animais são comercializados de forma individual, principalmente na venda direta na própria Comunidade e em comunidades vizinhas. Estas modalidades de troca proporcionam o contato direto entre produtor e consumidor, criando a possibilidade de geração e/ou fortalecimento de laços de fidelidade, confiança e até amizade, originários da reciprocidade binária. Este foi um dos motivos pelos quais o grupo realizou comercialização coletiva somente enquanto pagava as parcelas do empréstimo que possibilitou a aquisição dos animais.

A venda coletiva acontecia obrigatoriamente para compradores externos, na medida em que era impossível vender grande quantidade, de uma só vez, dentro da Comunidade. Durante o período de venda coletiva, por um lado, o grupo necessitava arrecadar uma quantia elevada, necessária para cumprir o compromisso financeiro assumido; por outro, deixava de prover os consumidores locais, cuja demanda por pequenos animais era insatisfeita.

Em entrevista, um agricultor argumentou que o comprador externo “[...] comprava tudo de uma vez e levava pra fora”. Isso o contrariava, porque assim, “não remediava a Comunidade”. Ou seja, o agricultor informante não se sentia à vontade ao ver sua produção ser entregue a consumidores externos, em detrimento das famílias locais que necessitavam daquela provisão.

Observa-se, pois, neste depoimento, um sentimento de responsabilidade em relação às famílias da Comunidade. O agricultor-vendedor está envolto numa rede de proximidade que proporciona a manifestação de estruturas de reciprocidade ternária, levando o participante a receber por um lado e doar por outro e, desta forma, imbuir-se daquele sentimento.

Quanto aos produtos sazonais (feijão, farinha de mandioca), são vendidos no comércio de Russas e, eventualmente, na feira livre do Município. Esta última é um dos principais canais de comercialização utilizado pelos agricultores do Semiárido nordestino, compondo suas estratégias de reprodução, conforme revelam alguns estudos apontados por Ribeiro *et. al.* (2007). A feira livre, mais que um ponto de compra e venda de produtos, é um evento social. É um espaço de criação, manutenção ou reprodução de sociabilidade e de manifestação de identidades, porque nela acontecem os negócios, os encontros, as articulações políticas e sociais. Tudo isso contribui para o fortalecimento das relações de reciprocidade entre agricultores e destes com os consumidores.

No caso do mel de abelhas, pequena parte da produção coletiva é vendida no mercado local (Comunidade); outra parte vai para a *Bodega Nordeste Vivo Solidário*, em

Aracati¹⁰⁶, enquanto que a maior parte (cerca de 70%) é entregue a um intermediário que leva para o mercado externo, principalmente Alemanha.

A venda por intermédio da *Bodega* não permite uma relação direta (face a face) entre produtor e consumidor. Um intermediário fornece informações para ambos os lados, numa estrutura de reciprocidade ternária bilateral. O consumidor obtém informações sobre o fornecedor e a qualidade do produto; o fornecedor recebe indicações sobre as exigências do consumidor em relação ao produto. Trata-se de uma estrutura de reciprocidade que gera confiança, responsabilidade e reputação do produtor em relação ao intermediário e vice-versa.

Esta forma de comercialização do mel toma como base a justiça e a equidade para propor uma remuneração privilegiada para o produtor (SABOURIN, 2006a). Seria, assim, uma forma de suprir o vácuo da não interação direta entre produtor e consumidor e, de quebra, criar relações e laços, mesmo de forma indireta, entre atores que antes não interagiam.

¹⁰⁶ A *Bodega Nordeste Vivo e Solidário*, de Aracati, da qual são associados os agricultores de Lagoa dos Cavalos, foi inaugurada em 2004 e faz parte da Rede Bodegas, uma criação da Cáritas. Essa Rede atua sob regime associativo, sendo espaço para exposição e venda dos produtos a preços justos, assim como para a capacitação dos agricultores. Na Bodega de Aracati, além do mel de abelhas, são vendidos outros produtos orgânicos e artesanais.

CONCLUSÕES

Esta tese estudou um caso de gestão comunal de recursos no sertão do Ceará (Nordeste do Brasil), a Comunidade Lagoa dos Cavalos. Buscou respostas para as seguintes questões: que fatores na história da Comunidade teriam influenciado no processo de organização local? Como funciona a ação coletiva e o que a mobiliza e garante? Qual o papel/interferência (nesse processo) das lideranças locais, do Estado, do mercado, das políticas públicas e de outros agentes externos? Lagoa dos Cavalos é uma exceção à regra ou um novo paradigma no sertão semiárido? Que lições se podem tirar dessa experiência para a elaboração de políticas públicas?

As análises realizadas nos capítulos anteriores permitiram elaborar as conclusões e reflexões sumarizadas a seguir.

Lagoa dos Cavalos localiza-se no interior de uma área remanescente da primeira sesmaria demarcada no Vale do Rio Jaguaribe, no início do século XVIII. Desmembrada em várias propriedades no decorrer dos dois séculos seguintes, atualmente a área onde se localiza essa Comunidade é constituída essencialmente por *terras de herança*.

No passado existiam vastas áreas não cercadas nessa região, as denominadas *soltas* (ou *terras soltas*), nas quais se colocavam animais para o pastoreio comunal. Porém, a exemplo do que ocorreu na Europa do século XVIII, esta forma de ocupação da terra no Semiárido e no Baixo Jaguaribe perdeu espaço para os cercamentos a partir do início do século XX. Com a introdução do arame farpado nos anos 1950 e as políticas de irrigação nos anos 1970 e 1980, esse processo se intensificou. À medida que a terra se transformava em mercadoria (sempre com o estímulo e o patrocínio do Estado), diminuía os espaços de *soltas*.

Ao mesmo tempo, acontecia um processo de fragmentação fundiária na região, fruto de apossamentos, compra e partilha por herança. Assim, outras formas de posse e uso comunal se agregaram às *soltas* remanescentes, dentre elas as *terras de herança*.

Lagoa dos Cavalos é fruto desse processo de fragmentação fundiária ao qual foi submetido o Baixo Jaguaribe, ao mesmo tempo em que é exemplo de resistência aos processos de modernização capitalista sobre aquelas terras, cujo auge é a implantação do Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas.

Em meados dos anos 1980, se iniciou um processo de organização que tem permitido à população gerir coletivamente os recursos locais adotando estratégias que articulam novas formas coletivas de uso e gestão com aqueles modos de uso comunal preexistentes, sempre associados a práticas de *Convivência com o Semiárido*.

A articulação entre essas duas formas de uso e gestão dos recursos, conferiu coesão à Comunidade e contribuiu para o fortalecimento dos laços que conformam a rede de relações sociais, além da visibilidade externa que tem proporcionado.

Algumas particularidades observadas na Comunidade facilitam a persistência e sustentabilidade na combinação dessas duas formas de uso e gestão dos recursos, cabendo destacar:

- ✓ Sua população percebe a terra como um lugar de vida e produção, um patrimônio comum e, como tal, não é transacionável, não é mercadoria. Isso permite que mantenha uma relação de conhecimento profundo sobre os limites e as possibilidades do meio em que vive e explora (disponibilidade de recursos, limites físicos, funcionamento, fragilidades, ameaças etc.).
- ✓ Relações sociais e práticas produtivas locais têm na religiosidade sua referência simbólica comum. Isso é perceptível nos trabalhos, no discurso das lideranças, na fala dos agricultores, das donas de casa e dos jovens.
- ✓ Uma extensa rede de proximidade, composta essencialmente de parentela e vizinhança, facilita a comunicação face a face, a realização de acordos e o cumprimento dos mesmos. Do mesmo modo, interfere na formação e no tamanho dos grupos produtivos.
- ✓ Associada à religiosidade da população, a rede de proximidade influencia as relações sociais no dia a dia das famílias, nas reuniões mensais da pastoral da criança, dos grupos e da Associação, nas festas (vaquejada, padroeira, junina), no adjunto da casa de farinha e nos trabalhos dos grupos.
- ✓ Ambas (religiosidade e rede de proximidade) facilitam a manifestação de estruturas de reciprocidade simétrica, elementos essenciais para manter a coesão social, porque produzem valores afetivos e éticos, aos quais se subordinam os sistemas de regras criados localmente.
- ✓ A reciprocidade se manifesta da forma tradicional herdada dos antepassados, mas também, a partir da aprendizagem, sofre adaptações para fazer funcionar modernos dispositivos coletivos sem abalar aquelas estruturas essenciais que asseguram a coesão social e a ação organizada.
- ✓ A decisão sobre o que produzir não se pauta exclusivamente pelo mercado capitalista. A produção local é dirigida ao consumo familiar e o excedente, em grande medida, aos mercados de proximidade, nos quais coexistem, se articulam e se complementam relações de reciprocidade e de troca.

- ✓ No aspecto organizativo, Lagoa dos Cavalos se distancia do perfil geral de comunidades rurais do Semiárido. Embora em alguns momentos estimulados ou implantados por agentes externos, os projetos que chegam à Comunidade tendem a se submeter ao crivo das instâncias da ação organizada construída historicamente a partir das expectativas e cultura locais.
- ✓ A organização local não é dependente da capacidade ou habilidade de uma única liderança a quem os demais delegam poder e responsabilidade. Além disso, a ação de tais lideranças envolve o compromisso de doar-se para a Comunidade, não apenas no sentido material (tempo, trabalho), mas também intelectual e espiritual (saberes, habilidades, paixão, entusiasmo, coragem). Deste modo, são minimizados os perigos de uso de poder e domínio por parte de determinada liderança em benefício próprio.
- ✓ Por outro lado, existe uma complementaridade nos papéis e habilidades das diversas lideranças. Isso ajuda na coordenação dos trabalhos dos grupos, fortalece a organização como um todo, além de facilitar a obtenção e diversificação de recursos, apoio técnico e político, importantes para a continuidade de seus projetos. Da mesma forma, facilita o acesso a informações fundamentais para adaptar/melhorar o desenvolvimento das atividades, assim como permite que se firmem alianças com agentes externos sem perda da relativa autonomia em relação a conteúdos e formas de operacionalizar as propostas.

O acesso, o uso e a gestão dos recursos locais, se dão em meio a essa complexa teia que conforma a rede de relações sociais, sobre a qual se firmam os arranjos institucionais que sustentam a ação coletiva.

Em relação aos arranjos institucionais, a investigação confirmou que o seu desenho é fruto da interrelação entre as características acima mencionadas, os atributos do sistema de recursos e de ambos com determinadas variáveis estruturais. Tais arranjos tornam possível à cooperação perdurar, garantindo a sustentabilidade da gestão dos recursos locais.

O funcionamento desses arranjos está ligado também à capacidade dos grupos de aprenderem com seus acertos, erros, tensões e conflitos (internos e externos) no processo contínuo de construção da ação organizada local. É essa aprendizagem coletiva que faz com que a configuração dos arranjos difira entre grupos, já que cada um detém características muito particulares (tipo de atividade, modo como são desenvolvidas as

tarefas, forma como os membros preferem que seja distribuído o produto do trabalho etc.). Isso comprova que tais arranjos são efetivamente originários de acordos internos.

Isto posto, cabe afirmar que esta investigação valida a Teoria dos Recursos Comuns, contrariando a tese de Hardin (1968) sobre o esgotamento dos recursos pelo uso excessivo. Superando a proposta dual de Hardin (mercado ou Estado), os usuários encontram soluções diversas para regular o acesso e o uso dos recursos comuns. Neste sentido, se agrega a outros estudos já realizados no Semiárido nordestino.

Da mesma forma, esses agricultores conseguem vencer os dilemas gerados pela contradição da ação coletiva (interesse individual *versus* interesse do grupo) preconizada por Olson (1999 [1965]). Tais soluções se expressam, por exemplo, na formação e no tamanho dos grupos e nos eficientes mecanismos de controle e monitoramento que funcionam como inibidores do comportamento *free rider*. As raras manifestações desse tipo de comportamento não são percebidas no âmbito dos grupos. Elas estão ligadas ao acesso a água e energia elétrica, bens públicos que, na ótica desses atores, devem beneficiar a todos os moradores.

No entanto, é importante entender que nenhuma teoria é completa no sentido de dar conta de explicar todas as dimensões e especificidades de determinado contexto. Por isso, o uso complementar de outros referenciais foi fundamental para a compreensão do objeto de estudo.

A sustentabilidade dessa experiência é perceptível quando se observa o baixo índice de emigração, em contraposição à configuração geral do sertão semiárido rural. De fato, pode-se dizer que o modo de vida e de exploração dos recursos naturais em Lagoa dos Cavalos é compatível com o desenvolvimento sustentável, na medida em que expressa algumas de suas dimensões.

Do ponto de vista da sustentabilidade social, a experiência tem contribuído para o fortalecimento das relações sociais, assegurando, inclusive, a permanência dos jovens no local pela criação de ocupação e envolvimento nos projetos locais. Além disso, se observa uma melhoria na qualidade das relações entre gêneros e gerações. Em termos econômicos, a diversificação de atividades e fontes de renda tem proporcionado resultados que conferem segurança alimentar às famílias.

Sabe-se que o Semiárido tem uma história de exploração predatória de seus recursos naturais. Em consequência, diversas áreas se encontram degradadas, expostas a processos de desertificação que comprometem os solos e produzem efeitos diretos na vida da população. Lagoa dos Cavalos é exemplo de como é possível sobreviver nessa região preservando os seus recursos naturais. Esta dimensão da sustentabilidade é observada no manejo dos recursos, que não inclui os pacotes da revolução verde, mas práticas

apropriadas às condições de semiáridéz, priorizando sistemas que protegem os solos contra a degradação e preservam a biodiversidade.

O Semiárido é, também, uma região historicamente dominada por oligarquias regionais que lançam mão das fragilidades do ecossistema e da população para apropriarem-se do Estado. Com isso, beneficiam-se dos recursos e da infraestrutura proporcionada pelas políticas públicas. A trajetória de desenvolvimento de Lagoa dos Cavalos mostra que a população local tem inovado suas instituições e técnicas produtivas com uma postura de relativa autonomia em relação às forças exógenas (oligarquias ou novas tutelas oriundas de entidades da sociedade civil ou ligadas à igreja). Isso lhes permite preservar as tradições locais.

A sustentabilidade político-institucional advém de dois processos complementares e articulados entre si: a gestão dos recursos comuns conta com coordenação local eficiente, sustentada em mecanismos de controle claros, flexíveis e coerentes com o contexto, construídos e legitimados pelos usuários; a organização local é reconhecida publicamente, o que possibilita a articulação com entidades externas e o acesso a diversos apoios (financeiro, técnico, político etc.).

Por outro lado, Lagoa dos Cavalos nos ensina que não existem soluções mágicas para o desenvolvimento sustentável. Por isso não é possível afirmar que se possa transferir sua experiência para outros contextos e muito menos reproduzi-la em outras escalas, mesmo no Semiárido brasileiro. É certo, porém, que a experiência pode servir de referência para outras comunidades, bem como para a formulação de políticas públicas.

Aliás, os resultados da pesquisa mostraram que faz todo o sentido desenvolver e executar políticas que reconheçam o papel da rede de proximidade e das estruturas de reciprocidade que permeiam as relações sociais em comunidades rurais. O reconhecimento desses aspectos por parte de formuladores/executores de políticas públicas facilitaria a compreensão da cultura e das normas locais, bem como da lógica dos sistemas produtivos e da comercialização dos produtos. Como se observou em Lagoa dos Cavalos, a configuração das relações sociais constrói o alicerce para a aprendizagem e para a sustentação das inovações em todos os aspectos da vida local. Sem atentar para essas referências, qualquer política de desenvolvimento corre o risco de ser excludente e tenderá a fracassar quando os interventores se afastarem.

Vale mencionar que apesar de tratar-se de um tema amplamente discutido na literatura, um dos problemas no desenvolvimento de políticas públicas ainda é desconsiderar a importância da dinâmica interna de experiências locais. Além disso, a extensão rural brasileira, em particular a pública, ainda não conseguiu se desvencilhar da

concepção “difusionista-produtivista”, cuja preocupação é essencialmente difundir pacotes tecnológicos muitas vezes descontextualizados.

Ressalte-se que desta investigação podem se originar outras propostas que contribuiriam para ampliar o conhecimento prático e teórico. Uma delas diz respeito à associação entre as relações de gênero, o acesso das mulheres a recursos (programas de transferência de renda e microcrédito) e o funcionamento das instituições locais. Tendo em vista a crescente ascensão feminina no núcleo organizacional local, caberia aprofundar o conhecimento sobre a interferência disso nas relações de gênero e, por consequência, nos arranjos institucionais que sustentam as ações coletivas.

Outra questão se refere às políticas compensatórias, cujo peso tem sido importante na composição da renda familiar. Caberia explorar a relação entre o ingresso desses recursos e os seus efeitos sobre a dinâmica das atividades produtivas locais.

Uma terceira questão tem a ver com o risco de diferenciação socioeconômica dentro da Comunidade em função do desenvolvimento dos grupos, visto que o acesso a apoios e recursos é seletivo: os que não se integram aos grupos estão à margem dos apoios, exceto quando se trata de infraestrutura comunitária (água, energia elétrica, por exemplo). Este é outro aspecto que merece uma investigação posterior.

Cabe destacar que a trajetória de Lagoa dos Cavalos é um exemplo de resistência no contexto do Semiárido brasileiro: resistência ao capital agrário, na medida em que sua população busca alternativas à fragmentação fundiária e aos cercamentos, de modo a permanecer naquele lugar; resistência às forças de mercado, por manter uma trajetória de desenvolvimento que preserva sua cultura, seu modo de produção, suas normas e regras que priorizam a reciprocidade em detrimento da troca, mesmo que para isso os agricultores tenham que se adaptar a contextos novos; resistência às imposições do Estado, na medida em que conseguiu reverter o processo de expropriação de suas terras para dar lugar a um projeto de irrigação, forçando o reassentamento das famílias em área comunal. Isso significa, em tese, preservar o patrimônio social, cultural e político construído ao longo de décadas.

Ironicamente, a ação contraditória do Estado, em diferentes momentos, contribuiu para o fortalecimento da resistência de Lagoa dos Cavalos. Em determinadas ocasiões, com apoio técnico e financeiro, o Estado permitiu a implantação e/ou continuidade de diversos equipamentos coletivos e projetos produtivos; noutras, com a ameaça de expropriação dos moradores, provocou reações que desencadearam a mobilização que culminou com um acordo de permanência dos moradores via reassentamento.

Isso leva à conclusão que não é possível falar do Estado como um ente coeso e coerente. São, na prática, diferentes Estados, cada um refletindo um conjunto de

circunstâncias particulares: a identidade e a missão das organizações envolvidas, a forma como os operadores (burocracia) lidam com cada contexto, as políticas setoriais (muitas vezes antagônicas umas em relação a outras), dentre outros aspectos.

Mas persistir no local pode significar mudanças em diversos aspectos da vida dos atuais moradores de Lagoa dos Cavalos, na medida em que estarão inseridos num projeto cuja base é a prática da agricultura intensiva. Diante disso, caberia uma investigação posterior para responder a indagações como: em que medida haverá comprometimento da atual configuração dos projetos adotados pelos grupos, da ação coletiva e das instituições locais? Haverá uma desagregação das atuais formas de apropriação e uso dos recursos locais? A inserção no Projeto afetará o patrimônio social, cultural e político construído ao longo da trajetória da Comunidade? Haverá uma adaptação da Comunidade às exigências do modelo de agricultura intensiva?

Por último, cabe perguntar: enfim Lagoa dos Cavalos se renderá às imposições externas representadas pela tríade mercado, arame e Estado? Avançar a investigação neste aspecto responderia a interesses teóricos e práticos.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Entre Deus e o diabo: mercados e interação humana em ciências sociais. **Tempo Social: Revista de Sociologia da USP**, v. 16, n. 2, p. 35-64, 2004.
- ABREU, J. C. **Capítulos de história colonial (1500-1800)**. Rio de Janeiro: M. Orosco & C., 1907. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=2074>. Acesso em: 25/09/2010.
- AGRAWAL, A. Common resources and institucional sustainability. In: OSTROM, E. *et. al.* (Eds.). **The drama of the commons**. Washington, DC: National Academy Press, 2002.
- ALBALADEJO, C. 1999. Réflexions sur la notion de “systèmes locaux de connaissance” a partir de projets de recherche/formation et développement en Amérique Latine. In: **Elaboration de références technico-économiques**, Montpellier, Cirad Tera, septembre 1999, 12p.
- ALMEIDA, A. W. B. de. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, n. 1, maio/2004. pp. 9-32.
- _____. Terras de preto, terras de santo, terras de índio: uso comum e conflito. In: GODOI, E. P. de; MENEZES, M. A. de; MARIN, R. A. (Orgs.). **Diversidade do campesinato: expressões e categorias**, v. 2: estratégias de reprodução social. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2009. pp. 39-66.
- _____. Apresentação. In: SHIRAIISHI NETO, J. **Direito dos povos e das comunidades tradicionais no Brasil: declarações, convenções internacionais e dispositivos jurídicos definidores de uma política nacional**. Manaus: UEA, 2007. (Documentos de bolso; n.º 1).
- ALVES, F. J. C.; ALMEIDA, L. M. M. C. Novas formas de contratação de mão-de-obra rural na nova configuração do complexo agroindustrial citrícola paulista. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 12, p. 7-19, dez. 2000.
- ALVES, M. O. **Agora o Nordeste vai**. Experiência de desenvolvimento local: o caso do município de Tejuçuoca, Ceará. Lavras (MG): UFLA/DAE, 1999. (Dissertação de Mestrado).
- _____. Pluriatividade como estratégia de sobrevivência no sertão nordestino: o caso de Tejuçuoca, Ceará. **Raízes**, v. 21, n. 01, pp. 114-121, Campina Grande, UFCG/PPGS, jan./jun.2002.
- ALVES, M. O; VALENTE JUNIOR, A. S. Comunicação rural entre três atores nas áreas de concentração de fruteiras no nordeste brasileiro: o pequeno fruticultor, suas organizações e a extensão rural. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. 44, 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006. pp. 1-20.
- ALVES, M. O; VALENTE JUNIOR, A. S.; BRAINER, M. S. de C. P. **Pluriatividade no espaço rural do pólo Baixo Jaguaribe, Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. (Série Documentos do Etene, v. 11).
- ALVES, M.O; COÊLHO, J. D. **Extratativismo da carnaúba: relações de produção, tecnologia e mercados**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. (Série Documentos do Etene, v. 20).
- ALVES, M.O.; BURSZTYN, M. Panaceias da boa governança: o caso do programa brasileiro de combate à desertificação. In: VIII ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 5-7 ago 2009. **Anais...** Cuiabá (MT) 2009. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/VIII/GT4-1-145-20090617015454.pdf>>. Acesso em 22/05/2012.

AMMANN, S. B. **Ideologia do desenvolvimento de comunidade no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1987.

ANA (Agência Nacional de Águas). **Atlas Brasil: abastecimento urbano de água**. Brasília, ANA, 2010. (Panorama Nacional, v.1).

ANDRADE, M. C. de. **O processo de ocupação do espaço regional do Nordeste**. Recife: Gráfica Editora, 1975, p.23.

_____. **A terra e o homem no Nordeste**. São Paulo: Atlas, 1986.

ANDREWS, C. W. implicações teóricas do novo institucionalismo: uma abordagem habermasiana. **Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v.48, n.2, 2005. pp. 271-299.

ANTONIL, A. J. **Cultura e opulência do Brasil: por suas drogas e minas**. Recife: Museu do Açúcar, 1969. (Reprodução fac-similar da edição Princeps de 1711).

ARAÚJO FILHO, A. A. **A cultura algodoeira no Nordeste brasileiro**. Fortaleza: BNB.ETENE, 1990. (BNB. Estudos Econômicos e Sociais, 48).

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manipulação da vegetação lenhosa da caatinga para fins pastoris**. Sobral (CE), EMBRAPA-CNPQ, 1995. (EMBRAPA-CNPQ. Circular Técnica, 11).

ARAÚJO, R. L. de. **Organização espacial e questão ambiental: o caso da cidade de Limoeiro do Norte – Ceará**. Fortaleza: UFC, 2003. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente).

ARAÚJO, T. B. DE. Herança de diferenciação e futuro de fragmentação. **Estudos Avançados**, v. 11, n. 29, p. 7-36, abr 1997.

ARON, R. **As Etapas do pensamento sociológico**. 5.ed. São Paulo: Martins fontes. 1999.

ASA-BRASIL. **Programa de formação e mobilização social para a convivência com o semi-árido: um milhão de cisternas rurais: P1MC**. João Pessoa: ASA-Brasil, 1999. (Anexo II. Acordo de Cooperação Técnica e Financeira celebrado entre FEBRABAN e AP1MC EM 31/05/2003 – FB-101/2003). <<http://febraban.org.br/arquivo/serviços/respsocial/acordo.pdf>>. Acesso em 10 Jan 2007.

_____. **P1MC: resultados**. 2012. Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1558&WORDKEY=Resultados. Acesso em: 18/03/2012.

ASSOCIAÇÃO PORFÍRIO NOGUEIRA DA COSTA. **Projeto de reforma da casa de sementes**. APNC, 2004.

AXELROD, R. The emergence of cooperation among egoists. **American Political Science Review**, v.75, n.2, p. 306-318. 1981.

AXELROD, R.; HAMILTON, W. D. The evolution of cooperation. **Science**, 211: 1390-1396. 1981.

AZIBEIRO, N. E. Educação popular e movimentos sociais: o que têm feito as assessorias? In: 24 REUNIÃO ANUAL DA ANPED: Intelectuais, conhecimento e espaço público, 24, **Anais...** Caxambu, 2001 (CD Rom).

BALAND, J.; PLATTEAU, J. **Halting degradation off natural resources: is there a role for rural communities?** *Oxford, Eng.*: Clarendon Press. 1996.

_____. Division of the Commons: A Partial Assessment of the New Institutional Economics of Land Rights. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 80, n. 3, p. 644-650, 1998. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1244574>. acesso em: 15/11/2011.

BARBOSA, F. B. da C. Contribuições da economia Algodoeira e cafeeira ao desenvolvimento do Maranhão e de São Paulo. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 587-611, set./dez. 2005.

BARBOSA, M. E. S. **Aracati (CE) no período colonial: espaço e memória**. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2004. Dissertação (Mestrado em Geografia).

BARTHOLO, JÚNIOR., R. S. **Você e Eu: Martin Buber, presença palavra**. Rio de Janeiro, Garamond, 2001.

BASTIDE, R. **Brasil: terra de contrastes**. Tradução por Maria Isaura Pereira de Queiróz. 3.ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969. Tradução por: Brésil Terre des Contrastes.

BCB (Banco Central do Brasil). **Cotações e Boletins – taxas de câmbio**. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpsq.asp?id=txcotacao>. Acesso em: 16/12/2011.

BECKER, B. K. A Amazônia pós ECO-92: por um desenvolvimento regional responsável. In BURSZTYN, M. (Org). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1994. p.129-143.

BENATTI, J. H. **Posse coletiva da terra: um estudo jurídico sobre o apossamento de seringueiros e quilombolas**. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/sos/terra/benatti.html>. Acesso em: 05/01/2012.

BERKES, F.; FEENY, D.; McCAY, B. J.; ACHESON, J. M. The benefits of the commons. **Nature**, v. 340, n. 6229, p. 91–93, 1989.

BERLO, D. K. **O processo de comunicação**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1960.

BERTUCCI, A. de A.; SLIVA, R. M. da S. **Vinte anos de economia popular solidária: trajetória da Cáritas Brasileira dos PACs à EPS**. Brasília: Cáritas Brasileira, 2003.

BLOCH, M. **A terra e seus homens: agricultura e vida rural nos séculos XVII e XVIII**. Tradução por Ilka Stern Cohen. Bauru (SP): EDUSC, 2001.

BNB (Banco do Nordeste do Brasil). **Polos de Desenvolvimento Integrado**. 2003. Disponível em <<http://www.banconordeste.gov.br>>. Acesso em: 25/03/2003.

_____. **Pronaf: relatório de resultados 2010**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011.

_____. **Relatório anual crediamigo 2010**. 2011a. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/produtos_e_servicos/crediamigo/docs/relatorio_2011_portugues.pdf>. Acesso em: 23/10/2011.

_____. **Microcrédito**. 2011b. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Produtos_e_Servicos/Crediamigo/gerados/O_que_e_objetivos.asp>. Acesso em: 23/10/2011.

_____. **Crediamigo**. Disponível em <http://d001www06/crediamigo/>. Acesso em 07/05/2012.

BOJÓRQUEZ-VARGAS, A. R.; BELLO-BALTAZAR, E.; MÁRQUEZ-ROSANO, C.; CAYUELA-DELGADO, L.; PARRA-VÁZQUEZ, M. Forrestería comunitaria y desarrollo de instituciones locales: el caso de la Comunidad Agraria Teopisca. **Economía, Sociedad y Territorio**, v. 9, n. 30, mayo-agosto, 2009, pp. 349-395. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11111267004>. Acesso em: 20/07/2011.

BRAGA, O. R. Educação e convivência com o semi-árido: introdução aos fundamentos do trabalho político-educativo no semi-árido. In: KÜSTER, A.; MATTOS, B. H. O. de M. (Orgs.). **Educação no contexto do semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenaur. 2004. p.25-44.

BRAINER, M. S. de C. P.; VIDAL, M. de F.; FERREIRA, O. P.; NAHUZ, M. A. R. Manejo florestal: uma possibilidade de parceria entre calcinadores e apicultores na Chapada do Araripe (PE). In: XIX CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. **Anais...** Belo Horizonte, 2011.

BRASIL. **PAC**: relatórios. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/nacionais>. Acesso em 22/03/2012.

BRASIL. CASA CIVIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007**. Brasília, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-010/2007/Decreto/D6040.htm. Acesso em: 16/11/2011.

BRASIL. MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário). **Garantia-Safra**. 2012a. Disponível em: <http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/programas/garantiasafra>. Acesso em: 18/03/2012.

_____. **PAA**. 2012b. Disponível em: <http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/programas/paa>. Acesso em: 18/03/2012.

_____. **PGPAF**. 2012c. Disponível em: <http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/programas/pgpaf>. Acesso em: 18/03/2012.

BRASIL.MDS (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome). **Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família (Paif)**. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/assistenciasocial/protecaobasica/servicos/protecao-e-atendimento-integral-a-familia-paif/servico-de-protecao-e-atendimento-integral-a-familia-paif>.> . Acesso em 20/04/2012.

BRASIL.MIN (Ministério da Integração Nacional). **Relatório final do grupo de trabalho interministerial para redelimitação do semi-árido nordestino e do polígono das secas**. Brasília (DF): Ministério da Integração Nacional, 2005a.

_____. **Nova delimitação do semiárido Brasileiro**. Brasília (DF): Ministério da Integração Nacional, 2005b.

_____. **Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). Relatório de Gestão, exercício de 2008**. Ministério da Integração Nacional, 2009. Disponível em: http://www.sudene.gov.br/conteudo/download/RG_SUDENE2008_FNE.pdf> Acesso em: 06/02/2012.

BRASIL.MMA (Ministério do Meio Ambiente). **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca: PAN-Brasil**. Brasília: MMA, 2005.

_____. **Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação**. Disponível em: <http://desertificacao.cnrh-srh.gov.br/arquivos/Ccd.doc>. Acesso: 15 Set 2008.

BRISSAC, S. **O projeto de irrigação tabuleiro de russas e seus impactos nas comunidades situadas na área**. Nota Técnica nº. 05/09. Fortaleza, 2009.

BURITY, J. A. **Identidade e política no campo religioso: estudos sobre cultura, pluralismo e o novo ativismo eclesial**. Recife: Universitária da UFPE, 1997.

BURSZTYN, M. Oligarquias camaleônicas: da arte de se equilibrar no poder. In KOSMINSKI, E. (org.). **Agruras e prazeres de uma pesquisadora**. São Paulo: Unesp, 1999. p. 205-225.

_____. **O poder dos donos: planejamento e clientelismo no Nordeste**. 2a. Ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

_____. _____. 3. Ed. Revista e Ampliada. Rio de Janeiro; Fortaleza: Garamond; Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

BURSZTYN, M.; CHACON, S. S. Ligações perigosas: proteção social e clientelismo no semiárido nordestino. **Estud. Soc. e Agric.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, 2011. pp.30-61.

CADENGUE, H. M.; ALMEIDA, M.; GEHLEN, V. Participação feminina, gestão de recursos naturais e agricultura familiar: estudo de caso no semi-árido nordestino. **Anais... VII CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL**, 20-24 nov 2006. Quito, Equador. 2006.

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, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69091998000300001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23/05/2008.

CAMPOS, N. J. de. **Terras de uso comum no Brasil: um estudo de suas diferentes formas**. São Paulo, FFLCH/USP, 2000. Tese (Doutorado em Geografia Humana).

CAPORAL, F. R. **A extensão rural e os limites à prática dos Extensionistas do serviço público**. Santa Maria, 1991. 124 p. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, 1991.

_____. Em direção à extensão rural do futuro: Caminhos possíveis no Rio Grande do Sul. In: BRACAGIOLI NETO, A. (Org.). **Sustentabilidade e Cidadania: O papel da extensão rural**. Porto Alegre: EMATER/RS, 1999. p. 119-171.

_____. **Bases Para uma Nova Ater Pública**. 2003. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/dotlrn/clubs/redestematicasdeater/formaodeagentesdeater/contents/photoflow-view/content-view?object_id=885745>. Acesso em: 25/09/2011.

CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. de F. **Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia**. 2006. Disponível em: <http://www.pronaf.gov.br/dater/arquivos/0730612230.pdf>. Acesso em: 05/09/2011.

CÁRITAS BRASILEIRA. **Mística e metodologia da caridade libertadora**. Edições Loyola, 1991.

CARNEIRO, J. O. O DNOCS e os recursos hídricos do nordeste semi-árido. **Instituto Histórico e Geográfico Paraibano**, ano XCI, n. 32, João Pessoa, Fev. 2000. Disponível em: http://alanepb.org/downloads/osterne_10.pdf. Acesso em: 17/02/2012.

CARNEIRO, W. M. A. **Pluriatividade na agricultura familiar: o caso do pólo de desenvolvimento de agronegócios cariri cearense**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2008 (Série Documentos do ETENE, v. 22).

CARVALHO, C. P. de O. Nordeste: sinais de um novo padrão de crescimento (2000/2008). **Economia política do desenvolvimento**, Maceió, v. 1, n. 2, p. 7-40, mai./ago. 2008.

CARVALHO, O. de. A desertificação no Brasil e no Nordeste brasileiro. In: I Seminário Internacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca. Salvador (BA), 19 a 21 de agosto de 2007. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/rn/wp-content/files/2009/05/ADESERTIFICAONORASILENONORDESTEBRASILEIRO.pdf>>. Acesso em 14/03/2012.

CARVALHO, O. de.; EGLER, C. A. G. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste semi-árido**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2003.

CASALDÁLIGA, P. **Nossa espiritualidade**. São Paulo: Editora Paulus, 2003.

CEARÁ.COGERH (Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará). **Plano de gerenciamento das águas da Bacia do Rio Jaguaribe**. Fase 1: diagnóstico, v. 1. Estudos de base de hidrologia (Tomo II: Estudos de oferta hídrica). Fortaleza: COGERH, 1999.

CEARÁ.SRH (Secretaria dos Recursos Hídricos). **Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLANERH)**. Fortaleza: SRH, 2005.

_____. **Atlas eletrônico dos recursos hídricos do Ceará**. Fortaleza: 2008. Disponível em: <http://atlas.srh.ce.gov.br/infra-estrutura/projetosaoiose/listaProcessos.php?municipio=Itapipoca&status=3000>. Acesso em: 123/04/2012.

CEARÁ.ALCE (Assembleia Legislativa - Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos). **Caderno regional da sub-bacia do Baixo Jaguaribe**. Fortaleza: INESP, 2009. (Coleção Cadernos Regionais do Pacto das Águas, v. 7).

CDN (Comissão de Defesa e Negociação). **Projeto de Reassentamento - Russas-CE**. Russas: CDN, 2010.

CED (Centro de Estratégias de Desenvolvimento do Estado do Ceará). **Núcleos e arranjos produtivos locais: casos dos municípios do agropólo do Baixo Jaguaribe**. Fortaleza: 2002 (versão preliminar).

CGU (Controladoria-Geral da União). **Síntese dos relatórios de acompanhamento do PAC**. 18.06.2009. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/Imprensa/Arquivos/2009/noticia10209.pdf>>. Acesso em: 21/04/2011.

CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. (Série Teses e Dissertações, n. 8).

CHALOULT, Y. Governos de transição com velhas práticas: o que sobra para o trabalhador rural? **Cad. Dif. Tecnol.**, Brasília, 5, v. 1, n. 3, pp.131-149, jan./dez., 1988.

CHRISTOFIDIS, D. **Olhares sobre a política de recursos hídricos no Brasil: o caso da bacia do rio são Francisco**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável).

CNRBC (Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga - Brasil). **Cenários para o Bioma Caatinga: síntese do diagnóstico**. Recife: CNRBC, 2004.

COMMONS, J. R. Institutional economics. **American Economic Review**, v. 21, n. 4, p.648-657, dez., 1931.

CONCEIÇÃO, O. A.C. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p.119-146, jul./dez, 2002.

COSTA, A.A.A.; RIBEIRO, T.C.A. O Associativismo no meio rural brasileiro: contradições e perspectivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2001. **Anais...** Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2001, p.8.

COSTA NETO, P. L. **Estatística**. São Paulo: Editora Blücher Ltda, 1977.

COUTINHO, C. P. **Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática**. Coimbra: Almedina, 2011.

CROLL, P. **La observación sistemática en el aula**. Madrid: Muralla, 1995.

CROZIER, M.; FRIEDBERG, E. **El actor y el sistema: las restricciones de la acción colectiva**. Cidade do México: Alianza Editorial Mexicana, 1990.

CUNHA, L. H. Da “tragédia dos comuns” à ecologia política: perspectivas analíticas para o manejo comunitário dos recursos naturais. **Raízes**, Campina Grande, v. 23, ns. 1 e 2, p.10-26, jan./dez, 2004.

DAMASCENO, A. V. C.; BRITO, A. de J. A cultura de farinha: um estudo da matemática através dos saberes dessa tradição. In: **Anais...** VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2004. Disponível em:

<<http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/05/CC59149420291.pdf>>. Acesso em: 03/10/2011.

DANTAS DE FARIAS, A. S.; AMORIM, F. C. V.; RAMOS, F. S. Cooperação empresarial: estudo de caso em uma rede de empresas organizadas na forma de cooperativa. In: **Anais...** 34 Encontro Nacional de Economia (Anpec), Salvador, 2006. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A066.pdf>. Acesso em: 02/06/2011.

DE CASTRO, F. **Fishing accords: the political ecology of fishing intensification in the Amazon**. Bloomington: Indiana University. 1999. (Tese de Doutorado)

DIÁRIO DO NORDESTE. **DNOCS divulga edital de licitação para Tabuleiro de Russas**, Fortaleza, 19 nov. 2003. Disponível em:

<<http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=120968>>. Acesso em: 21/04/2011.

DIEGUES, A. C. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. de C. C. (Orgs.). **Espaços e recursos de uso comum**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. pp.17-42.

DIESEL, V.; FROEHLICH, J. M.; NEUMANN, P. S.; SILVEIRA, P. R. C. Privatização dos Serviços de Extensão Rural: uma discussão (des) necessária? **Revista de Sociologia Rural**, UFRJ, 2007a.

DIESEL, V.; NEUMANN, P. S.; SILVEIRA, P.R.C.; FROEHLICH, M. J. Entendendo a diversidade e superando a fragmentação da ação extensionista. In: Humberto Tommasino; Pedro de Hegedüs. (Org.). **Extensión: reflexiones para a intervención em el medio urbano y rural**. 1 ed. Montevideo: Universidad de la Republica – Facultad de Agronomia, 2006, v.1, p. 31-44.

DIESEL, V; NEUMANN, P. S.; GARCIA, J. V. Por que a “Nova Ater” não sai do papel? Uma análise de visão dos alunos do projeto de residência agrária. In: XIV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. **Anais...** Londrina, 2007b.

DINIZ, P. C. O. Das intervenções de combate à seca às ações de convivência com o semi-árido: trajetória de ‘experimentalismo institucional’ no semiárido brasileiro. ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS DO NORTE E NORDESTE, 14, 2009, Recife. **Anais...** Recife: CISO, 2009.

DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas). **Relatório 2005**. Dnocs: Fortaleza, 2006. Disponível em:

<http://www.dnocs.gov.br/html/relatorios/dnocs_relatorio_anual_2005.pdf>. Acesso em: 21/04/2011.

_____. **Perímetro irrigado tabuleiro de Russas**. 2010. Disponível em:

http://www.dnocs.gov.br/~dnocs/doc/canais/perimetros_irrigados/ce/tabuleiro_de_russas.html. Acesso em: 21/04/2011.

_____. **Plano de reassentamento: relatório geral**. Projeto tabuleiro de russas. Fortaleza: Dnocs, 2010a. (mimeo).

DUQUE, G. Da abertura democrática à democratização efetiva: A experiência da Articulação do Semi-Árido na Paraíba. In: **VII Simpósio Observanordeste - Nordeste 1985-2006: Maioridade democrática?**, 2007, Recife. Observanordeste - Análises de Conjuntura. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2007.

_____. “Conviver com a seca”: contribuição da articulação do semi-árido/ASA para o desenvolvimento sustentável. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 17, p. 133-140, jan./jun. 2008. Editora UFPR.

DUQUE, G.; CIRNE, M. N. R. Pobreza rural no nordeste semi-árido: cidadania ou exclusão social? Questionando os programas emergenciais. In: FERREIRA, A.; BRANDEBURG, A. (Orgs.). **Para pensar outra agricultura**. Curitiba: Editora UFPR, 1998.

DUQUE, J. G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 2 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 1973a.

_____. **Solo e água no polígono das secas**. 4 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 1973b.

DYER Jr. W.; WILKINS, A. Better stories, not better constructs, to generate better theory: a rejoinder to Eisenhardt. **Academy of Management Review**, v. 16, n. 3, p. 613-619, 1991.

ELIAS, D.; MUNIZ, A.; BEZERRA, J. Agronegócio e Reorganização das Relações de Trabalho Agrícola no Baixo Jaguaribe (CE). **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 1, p.32-47, jan-mar. 2007.

EMBRAPA. Sistema de produção sustentável agrossivipastoril: levando mais vida ao semi-árido. **Informativo do Centro Nacional de Pesquisas de Caprinos**, Ano 1, n.4, abr/Mai, 2005.

EYZAGUIRRE, P.; McCARTHY, N.; DI GREGORIO, M.; DENNIS, E. Derechos de propiedad, acción colectiva y recursos genéticos vegetales. In: MEINZEN-DICK, R, S.; DI GREGORIO, M. **Acción colectiva y derechos de propiedad para el desarrollo sostenible**. Washington: IFPRI, Punto de Enfoque II, 2004.

FAORO, R. **Os donos do poder: formação do patronato brasileiro**. São Paulo: Globo, 2001.

FEENY, D.; BERKES, F.; McCAY, B. J.; ACHESON, J. M. A tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. de C. C. (Orgs.). **Espaços e recursos de uso comum**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. pp.17-42.

FERRARO JR. L. A. **Entre a invenção da tradição e a imaginação da sociedade sustentável: estudo de caso dos fundos de pasto na Bahia**. Brasília: UnB, 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável).

FERRARO JR. L. A; BURSZTYN, M. Das sesmarias à resistência ao cercamento: razões históricas dos fundos de pasto. **Caderno CRH**, Salvador, v.23, n.59, p.385-400, maio/ago, 2010.

FETRAECE (Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na agricultura do Estado do Ceará). **Curso estadual de formação político sindical**. Fortaleza: ENFOC, 2010.

FONSECA, I. F. da. **Entre o discurso e a prática: boa governança e agenda 21 locais na Amazônia**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Disponível em: <http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/4098/1/2009_IgorFerrazdaFonseca.pdf>. Acesso em: 01/04/2012.

FONSECA, I. F. da.; BURSZTYN, M. Mercadores de moralidade: a retórica ambientalista e a prática do desenvolvimento sustentável. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. X, n. 2, p. 171-188, jul.-dez. 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2007000200013&script=sci_arttext>. Acesso em: 01/04/2012.

FONSECA, I. F. da.; BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 17-46,

jan./abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/se/v24n1/a03v24n1>. Acesso em: 01/04/2012.

FONSECA, I. F. da; AMAZONAS, M. de C. Recursos de base comum e desenvolvimento sustentável: instituições sociais e dilemas entre o “ótimo econômico” e o “equilíbrio ecológico”. V Encontro Nacional da Anppas. **Anais...** Florianópolis, 4 a 7 de outubro de 2010.

FONSECA, V. S. A abordagem institucional nos estudos organizacionais: bases conceituais e desenvolvimentos contemporâneos. In: VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; CARVALHO, Cristina Amélia (Org.). **Organizações, instituições e poder no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

FORUM NORDESTE. **Ações permanentes para o desenvolvimento do Nordeste semi-árido brasileiro**: propostas da sociedade civil. Recife, 1993.

FRANÇA FILHO, G. C. de; SANTANA JUNIOR, G. **Economia solidária e desenvolvimento local**: uma contribuição para redefinição da noção de sustentabilidade a partir da análise de três casos na Bahia. Disponível em: <<http://www.dowbor.org./ar/07genautolocal.doc>>. Acesso em: 2/05/2008.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. (O Mundo, Hoje, v.24).

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987. 17 ed. (O mundo, hoje, v.21).

FREITAS, G. A. de. **A concentração fundiária da agricultura familiar no Nordeste e no semiárido brasileiros**. Fortaleza, 2012. Documento técnico. (Mimeo).

FRIEDBERG, E. Les quatre dimensions de l'action organisée. **Revue Française de sociologie**, v. 4, n. 33, 1992. pp.531-557.

_____. **O poder e a regra**: dinâmicas da ação organizada. Tradução por A. P. da Silva. Lisboa: Edições Piaget, 1993.

FRIEDRICH, O. A. **Comunicação rural: proposição crítica de uma nova concepção**. 2ed. Brasília: Embrater, 1988.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 27ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998.

GAIGER, L. I. G. A economia solidária e o valor das relações sociais vinculantes. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 11, n. 1, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802008000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22/06/2008.

GALIZONI, F. **A terra construída**: família, trabalho e ambiente no Alto Jequitinhonha, Minas Gerais. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. (Série BNB Teses e Dissertações, n. 10).

GALIZONI, F.; RIBEIRO, E. M. As culturas das águas: um estudo sobre regulações comunitárias de recursos hídricos em três ambientes de Minas Gerais. **Anais...** XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Ouro Preto (MG), 4 a 8 de novembro de 2002.

GALVÃO, H. **O mutirão no Nordeste**. Rio de Janeiro: SIA, 1959.

GAMA DA SILVA *et. al.* Caracterização do semiárido brasileiro: fatores naturais e humanos. In: SÁ, I. B.; GAMA DA SILVA, P. C. G. da. (Ed.). **Semiárido brasileiro**: pesquisa, desenvolvimento e inovação. Petrolina (PE): Embrapa Semiárido, 2010.

http://www25.ceara.gov.br/noticias/noticias_detalhes.asp?nCodigoNoticia=10388. Acesso em: 18/03/2008.

_____. **Tabuleiros de russas têm água garantida**. 21/02/2004a. Disponível em: <http://www25.ceara.gov.br/noticias/noticias_detalhes.asp?nCodigoNoticia=11636>. Acesso em: 22/03/2008.

_____. **Licitação para tabuleiro de Russas recebe propostas**. 12/01/2004b. Disponível em: http://www25.ceara.gov.br/noticias/noticias_detalhes.asp?nCodigoNoticia=11263 . Acesso em: 21/03/2008.

GRUPO OVINO CULTURA. **Regulamento interno do grupo do projeto de ovinocultura de Lagoa dos Cavalos**. Lagoa dos Cavalos, 1999.

GUANZIROLI, C. E.; SABBATO, A. D.; VIDAL, M. de F. **Agricultura familiar no Nordeste. Uma análise comparativa entre dois censos agropecuários**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012.

GUIMARÃES, A. P. **Quatro séculos de latifúndio**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

HADDAD, P. R.; ANDRADE, T. A.; FERREIRA, C. M. de C. **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1989. (Série Estudos Econômicos e Sociais, 36).

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1995.

HALL, O. A.; TAYLOR, R. C. R. As três versões do neo-institucionalismo. **Lua Nova**, n. 58. 2003. p. 193-224.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, p. 1243-1248, 1968.

HOBBS, T. **Leviatã ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil**. Tradução de João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2004 (Coleção Os Pensadores).

IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais). **Projeto de monitoramento do desmatamento dos biomas brasileiros por satélite: monitoramento do bioma caatinga 2002 a 2008**. Brasília: IBAMA, 2010. Disponível em: <<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/caatinga/caatinga.htm>>. Acesso em: 15/03/2012.

IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas). Repercussões do programa bolsa família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas: documento síntese – junho 2008. Rio de Janeiro: IBASE, 2008. Disponível em: <http://www.ibase.br/userimages/ibase_bf_sintese_site.pdf>. Acesso em: 30/04/2012.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo Demográfico 2000**. Resultados divulgados no Diário Oficial da União em 04.11.2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/resultados_dou/default_resultados_dou.shtm>. Acesso em 06/02/2012.

_____. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brazil_censoagro2006.pdf>. Acesso em 23/01/2012.

_____. **Censo Agropecuário 2006**. Agricultura familiar, primeiros resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2009b. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf>. Acesso em: 15/02/2012.

_____. **Síntese de Indicadores Sociais:** uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. (Informação Demográfica e Socioeconômica, 27). Disponível em: http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/simulacao/layout/teste/miv_novo.php. Acesso em: 19/04/2012.

_____. **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf. Acesso em 22/02/2012

_____. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2010/default.shtm>. Acesso em: 18/05/2012.

INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária). **Instrução especial/INCRA/nº 20**, de 28 de maio de 1980. Brasília: Incra, 1980.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). **Climate change 2007: the physical science basis, Summary for Policy Makers.** Geneva: IPCC, 2007.

_____. **Cambio climático 2007:** informe de síntesis. Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio. IPCC, Ginebra, Suíza. 2008. Disponível em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf. Acesso em: 04/04/2012.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). **PNAD 2009 – primeiras análises:** distribuição de renda entre 1995 e 2009. 2010. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/101005_comunicadoipea63.pdf. Acesso em: 04/04/2012.

_____. **Ipeadata.** 2012. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 29/03/2012.

IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará). **Índice de desenvolvimento humano municipal (IDM) 2008.** Fortaleza: IPECE, 2010. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/categoria4/idm/IDMpre31.pdf>. Acesso em: 25/03/2012.

_____. **Anuário estatístico do Ceará 2010.** Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/anuario/anuario2010/index.htm>. Acesso em: 13/04/2012.

IPLANCE (Fundação Instituto de Planejamento do Ceará). **Índice de desenvolvimento municipal (IDM).** Fortaleza: Edições IPLANCE, 1999. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/categoria4/idm/IDM-1999.pdf>. Acesso em: 13/04/2012.

IRPAA (Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada). **Cabras e ovelhas:** criação do sertão. Juazeiro da Bahia: IRPAA, 1996.

JARA, C. J. **A sustentabilidade do desenvolvimento local.** Desafios de um processo em construção. Brasília: IICA / Recife: Seplan-PE, 1998.

JENTOFT, S. Institutions in fisheries: what they are, what they do, and how they change. **Marine Policy**, v. 28, n. 2, p. 137-149, mar 2004.

JORGE, **Do território como estratégia de desenvolvimento de regiões rurais.** São Paulo: USP, 2003.

JUCÁ NETO, C. R. Primórdios da rede urbana cearense. **Revista Mercator**, v. 8, n. 16, p. 77-102, mai./ago. 2009. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/40/223>. Acesso em: 25/03/2012.

JUCÁ, G. N. M. À guisa de introdução – o espaço nordestino: o papel da pecuária e do algodão. In: Souza, S. de (Coord.). **História do Ceará**. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 1995. p. 15-21.

KAUTSKY, K. **A questão Agrária**. Porto. Portucalense, 1972.

KI-ZERBO, J. **História geral da África**. I: metodologia e pós-história da África. Brasília: Unesco, 2010.

KOSTER, H. **Viagens ao Nordeste do Brasil**. Tradução por Luís Câmara Bicudo. 12ed. v. 1. Rio de Janeiro-São Paulo-Fortaleza: ABC Editora. 2003[1816].

LAZZARETTI, M. A.; SABOURIN, E. Representação e construção da ação coletiva nos sindicatos rurais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. 37, **Anais...** Foz do Iguaçu, 1999.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução por Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis (RJ): Vozes, 2001.

LEITE, E. R. Manejo alimentar de caprinos e ovinos em pastejo no Nordeste do Brasil. **Ciência Animal**, v. 12 n. 2, pp. 119-128. 2002. Disponível em: <<http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/Artigo5.2002.2.pdf>>. Acesso em: 02/05/2012.

LEITE, M. P. Novas relações entre identidade religiosa e participação política no Rio de Janeiro hoje: o caso do movimento popular de favelas. In: BIRMAN, P. (Org.). **Religião e espaço público**. Coleção de antropologia: movimentos religiosos no mundo contemporâneo. São Paulo: Attar, 2003.

LEÓN, M. El Empoderamiento en la teoría y práctica del feminismo. In: LEÓN, M. (Org.). **Poder y empoderamiento de las mujeres**. Santafé de Bogotá: TM Editores: 1997.

LIMA, G. F. da C.; ARAÚJO, G. G. L. de; MACIEL, F. C. Produção e conservação de forragens para sustentabilidade dos rebanhos caprinos e ovinos na base da agricultura familiar. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE. **Anais ...** 2007, João Pessoa (PB). Disponível em: <http://www.emepa.org.br/revista/volumes/tca_v3_n4_dez/tca05_forragens.pdf>. Acesso em 28/04/2012.

LIMA, L. de O. **Na Ribeira do Rio das Onças**. Fortaleza: Assis Almeida, 1997.

LOUREIRO, M. R. Cooperativismo e reprodução camponesa. In: LOUREIRO, M. R. (Org.). **Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1981. p. 11-40.

MAASS, A.; ANDERSON, R. L. ... **and the desert shall rejoice: conflict, growth, and justice in arid environments**. Cambridge Mass: MIT Press, 1978.

MACHADO, V. de F. **A produção do discurso do desenvolvimento sustentável: de Estocolmo à Rio-92**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Brasília: Universidade de Brasília, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 2ª. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1990.

MARENCO, J. A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. 2ª. ed. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2007. (Biodiversidade, 26).

MARTINE, G. Estado, economia e mobilidade geográfica: retrospectiva e perspectivas para o fim do século. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**. Campinas, n. 11, v. 1, 1994, p. 41-60. Disponível em:

http://abep.org.br/usuario/GerenciaNavegacao.phb?caderno_id=184&nivel=2. Acesso em: 01/12/2008.

MARTINS, J. de S. **Os camponeses e a política no Brasil**. As lutas sociais no campo e seu lugar no processo político. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1990.

MATALLO JR., H. **Desertificação**. Brasília: Unesco, 1999, 2003.

MATTOS, B. H. O. de M. Introdução. In: KÜSTER, A.; MATTOS, B. H. O. de M. (Orgs.). **Educação no contexto do semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenaur. 2004. p.19-22.

MAUSS, M. Ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas. In: _____. **Sociologia e antropologia**. São Paulo: Cosac Nayfi, 2003. p. 183-314.

McKAUGHAN, S. E. **Projeto áridas**: guia de planejamento para o desenvolvimento sustentável. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2008.

McKEAN, M. A. Success on the Commons A Comparative Examination of Institutions for Common Property Resource Management. **Journal of Theoretical Politics**, v. 4, n. 3, p. 247–281, 7 jan 1992.

McKEAN, M. A.; OSTROM, E. Regimes de propriedade comum em florestas: somente uma relíquia do passado? In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. de C. C. (Orgs.). **Espaços e recursos de uso comum**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. pp.79-95.

MEDEIROS, J. P. de; BORGES, D. F. Participação cidadã no planejamento das ações da Emater-RN. **Revista de Administração Pública**, v. 41, n. 1, p. 63-81, Jan./Fev. 2007.

MEINZEN-DICK, R.; KNOX, A. Collective action, property rights, and devolution of natural resource management: a conceptual framework. In: MEINZEN-DICK, R.; KNOX, A.; DI GREGORIO, M. **Collective action, property rights and devolution of natural resource management**: exchange of knowledge and implications for policy. Feldafing, Germany: DSE/ZEL, 2001. pp. 41-73. Disponível em: http://www.capri.cgiar.org/pdf/devolution_meinzenknox.pdf>. Acesso em: 22/11/2011.

MEINZEN-DICK, R.; PRADHAN, R., DI GREGORIO, M. Acción colectiva y derechos de propiedad para El desarrollo sostenible: comprender los derechos de propiedad. In: MEINZEN-DICK, R.; DI GREGORIO, M. (Comp.). **Acción colectiva y derechos de propiedad para el desarrollo sostenible**. Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2005. pp. 6-7.

MENDRAS, H. **Sociedades camponesas**. Tradução por Maria José da Silveira Lindoso. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MENEZES, D. **O outro Nordeste**: ensaio sobre a evolução social e política do Nordeste da “civilização do couro” e suas implicações históricas nos problemas gerais. 3.ed. Fortaleza: UFC. Casa de José de Alencar/Programa Editorial, 1995.

MINAYO, M. C. de S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Procuradoria da República no município de Limoeiro do Norte-CE. **Termo de ajuste de conduta**. MPF: Limoeiro do Norte, 2010.

MORMONT, M. Agriculture et environnement: pour une sociologie des dispositifs, **Economie Rurale**, 1996, n. 236, p. 28-36.

MOTA, C. R. As principais teorias e práticas do desenvolvimento. In: BURSZTYN, M. (Org.). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. pp.27-40.

MOTT, L. R. de. **A feira de Brejo Grande**: um estudo de uma instituição econômica num município sergipano do baixo São Francisco. 1975. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Universidade de Campinas, Campinas (SP).

NERI, M.; BUCHMANN, G. Crediamigo: o Grameen tupiniquim. In: NERI, M. (Org.). **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro**: perfil e performance dos clientes do CrediAmigo. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

NEVES, D. P. Diferenciação sócio-econômica do campesinato. **Ciências Sociais Hoje**, Rio de Janeiro, ANPOCS/Cortez, 1985. p.220-241.

NICOLAS, G. o dom ritual, face velada da modernidade. In: MARTINS, P. H. (Org.). **A dádiva entre os modernos**: discussão sobre os fundamentos e as regras do social. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 32-62.

NOGUEIRA FILHO, A. **Potencialidades da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura na região nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002. Disponível em: <<http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artig.aspx>>. Acesso em: 11/11/2010.

NOGUEIRA, M. D.; WALDECK, G. **Mandioca**: saberes e sabores da terra. Rio de Janeiro: IPHAN - CNFCP, 2006.

NOVAES, J. R. P. Cooperativismo: acumulação e mudança social. In: LOUREIRO, M. R. (Org.). **Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1981. p. 41-74.

NOZOE, N. Sesmarias e apossamento de terras no Brasil Colônia. **Revista Economia**, Brasília (DF), v.7, n.3, p.587-605, set/dez, 2006. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/revista/vol7/vol7n3p587_605.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

OBRA KOLPING. **História**. São Paulo: Obra Kolping, 2010. Disponível em: <<http://kolping.org.br/site/institucional/historia>>. Acesso em: 16/12/2011.

OLIVEIRA, F. de. **Elegia para uma re(li)gião**: Sudene, Nordeste. planejamento e conflitos de classes. 3ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

OLIVEIRA, L. V. N. **Economia solidária e conjuntura neoliberal**: desafios para as políticas públicas no Brasil. 2005. 182f. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

OLIVEIRA, M. do S. de L.; DUQUE, G. É dando que se recebe: práticas de reciprocidade tradicionais e novas em comunidades rurais. In: **Anais... 7 Encontro Latinoamericano de Iniciação Científica / 4 Encontro Americano de Pós-Graduação**. São Paulo, 2004. pp. 1655-1658.

OLIVEIRA, R. V. de. **Política e legislação florestal do bioma caatinga**. Recife: UFRPE, 2006.

OLSON, M. **A lógica da ação coletiva**. Os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais. Tradução por Fábio Fernandez. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1999. 1ª Edição: 1965.

OSTROM, E. Institutional arrangements for resolving the commons dilemma: some contending approaches. **46th National Conference of the American Society for Public Administration**, March 23-27, 1985. Indianapolis, Indiana. Disponível em : <http://hdl.handle.net/10535/2274>. Acesso em: 16/11/2011.

_____. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1990.

_____. **Crafting institutions for self-governing irrigation systems**. San Francisco: *Institute For Contemporary Studies*, 1992.

_____. A behavioral approach to the rational choice theory of collective action. **American Political Science Review**, v. 92, n. 1. p. 1-25, 1998.

_____. Collective Action and the Evolution of Social Norms. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 3, p. 137-158, 1 jul 2000.

_____. Reformulating the commons. In: BURGER, J.; OSTROM, E.; NORGAARD, R.; POLICANSKY, D.; GOLDSTEIN, B. (Eds.). **Protecting the commons: a framework for resource management in the Americas**. Washington, D. C., Island Press, 2001. pp. 17-41.

_____. Comprender La acción colectiva. In: MEINZEN-DICK, R, S.; DI GREGORIO, M. **Acción colectiva y derechos de propiedad para el desarrollo sostenible**. Washington: IFPRI, Punto de Enfoque II, 2005.

OVIDO, A. F. P. **Gestão ambiental comunitária da pesca na Amazônia: estudo de caso do alto Purus**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10482/5141>>. Acesso em: 11/12/2011.

PAULA NETO, F. L. de.; ALMEIDA NETO, R. M. de. **Apicultura nordestina: principais mercados, riscos e oportunidades**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. (Série Documentos do ETENE, 12).

PEREZ, L. H.; RESENDE, J. V. de; FREITAS, B. B. de. Exportações Brasileiras de mel natural no período 2001-2003. **Revista Informações Econômicas**, IEA, SP, v. 34, n. 6, p. 28-37, jan.2004.

PESSOA, V. M. **Abordagem do território na constituição da integralidade em saúde ambiental e do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. (Dissertação de Mestrado).

PINHEIRO, F. J. **Formação social do Ceará (1680-1820): o papel do Estado no processo de subordinação da população livre e pobre**. Tese (Doutorado em História). Recife: Departamento de História, UFPE. 2006.

PINHEIRO, F. J. O Vale do Jaguaribe: um espaço livre dos povos indígenas para uma região da pecuária. In: **Propostas Alternativas: Vale do Jaguaribe Natureza e Diversidade Cultural I**, n. 6, p. 12-17. Fortaleza: IMOPEC, 1999.

POLANYI, K. **A grande transformação: as origens de nossa época**. 1 ed. 1944. Tradução por Fanny Wrobel. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

PRADO JR., C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1977.

_____. **História e desenvolvimento**. A contribuição da historiografia para a teoria e prática do desenvolvimento brasileiro. São Paulo: Brasiliense, 1999. (1ª. Reimpressão da 3.ed. de 1989).

REBOUÇAS, A. da C. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Estudos Avançados**, v. 11, n. 29, p. 127-154, abr 1997.

RIBEIRO, E. M. **Fazenda Pica Pau, Miradouro, Minas Gerais: estudo sobre a família, o trabalho e a reprodução de agricultores familiares da Zona da Mata de Minas Gerais**. Belo Horizonte-MG, 1992. 112p. (Mimeo).

_____. **Fé, produção e política**. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

_____. A pesquisa nas feiras: histórico e técnicas. In: RIBEIRO, E. M. (Org.). **Feiras do Jequitinhonha: mercados, cultura e trabalho de famílias rurais no semi-árido de Minas Gerais**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. (Coleção BNB Projetos Sociais, 1). pp.83-112.

- RIBEIRO, E.M.; GALIZONI, F. M.; SILVESTRE, L.H.; CALIXTO, J. S.; DE ASSIS, T. R. Agricultura familiar, cultura local e políticas públicas: o caso dos lavradores do Alto Jequitinhonha. . **Anais ... XI Seminário sobre a Economia Mineira**. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2004. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2004/textos/D04A035.PDF>>. Acesso em 10/08/2011.
- RIBEIRO, E. M.; GALIZONI, F. M.; CALIXTO, J. S.; ASSIS, T. R.; AYRES, E. B.; SILVESTRE, L. H. Gestão, uso e conservação de recursos naturais em comunidades rurais do alto Jequitinhonha. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 7, n. 2, nov. 2005.
- RICARTE DA SILVA, R. Os sesmeiros dos “sertões de Mombaça”: um estudo acerca de suas trajetórias e relações sociais (1706-1751). **MNEME – Revista de Humanidades**, Caicó (RN), v. 9, n. 24, set/out., 2008. Disponível em: <http://www.cerescaico.ufrn.br/mneme/anais>. Acesso em: 20/12/2011.
- RIGOTTO, R; PESSOA, V. M. Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de agrotóxicos. **Tempus - Actas de Saúde Coletiva**, v. 3, n. 4, 2009.
- RODRIGUES E SILVA, F. B. *et al.* **Zoneamento agroecológico do Nordeste**: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico. 2v. Petrolina (PE): Embrapa-Semiárido, 1993.
- _____. **Zoneamento Agroecológico do Nordeste**: Diagnóstico e Prognóstico. CD-ROM. Embrapa Solos; Embrapa Semiárido: Recife (PE), 2000.
- ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. New York: The Free Press, 1962. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=v1ii4QsB7jIC&oi=fnd&pg=PR15&dq=Everett+Rogers&ots=DJUryKQt9V&sig=8NJwErS6k7q-vR-dJNjAZO-9B0s#v=onepage&q=Everett%20Rogers&f=false>. Acesso em: 12/12/2011.
- SABOURIN, E. Práticas de reciprocidade e economia de dádiva em comunidades rurais do Nordeste brasileiro. **Raízes**, Ano 18, n. 20, nov. 1999. p. 41-49.
- _____. Aprendizagem coletiva e construção social do saber local: o caso da inovação na agricultura familiar da Paraíba. **Estudos, Sociedade e Agricultura**, v. 16, abril. 2001a. p.13-40.
- _____. Estratégias coletivas e lógicas de construção das organizações de agricultores no Nordeste semi-árido. **Antropolítica**, n.9, Rio de Janeiro, UFF, 2001b. Disponível em: <http://afm.cirad.fr/documents/3_Organisations/CD_AFM/textes/439.pdf>. Acesso em: 27/09/2011.
- _____. Reciprocidad e intercambio en comunidades campesinas del Nordeste: Massaroca (Bahia, Brasil). **Revista Ibero Americana de Autogestión Y Acción Comunal**, n. 35-36-37, 2001c, p. 101-112.
- _____. Mudanças sociais, organização dos produtores e intervenção externa. In: CARON, P.; SABOURIN, E. (Eds.). **Camponeses do sertão**: mutação das agriculturas familiares no Nordeste do Brasil. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. pp.145-178.
- _____. Organizações e dispositivos coletivos dos agricultores familiares no Nordeste do Brasil. In: SABOURIN, E. (Org.). **Associativismo, cooperativismo e economia solidária no meio rural**. Brasília: Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, Núcleo de Estudos Avançados. v. 6. n. 23. 2006a. p. 29-61.
- _____. Práticas sociais, políticas públicas e valores humanos. In: **A diversidade da agricultura familiar**. Sérgio Schneider (Org.) Porto Alegre, UFRGS, Estudos Rurais, 2006b. p.215-239.

_____. Interação entre ação coletiva e ação pública no manejo de recursos comuns no Nordeste do Brasil. **Anais ... CONGRÈS INTERNATIONAL DES AMÉRICANISTES**, ICA 52, Séville, 23-27 juillet 2006c. Disponível em: <http://www.iddri.org/iddri/telecharge/forets/americanistes_seville_juil06_progr.pdf>. Acesso em 25 Setembro 2011.

_____. A reciprocidade e os valores éticos da solidariedade econômica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA. 1, **Anais...** Recife, 2007.

_____. Interação entre os dispositivos coletivos e institucionais dos agricultores e políticas públicas de desenvolvimento rural. In: II COLÓQUIO AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL. Painel 2: Práticas de Desenvolvimento Rural: da criatividade dos agricultores às inovações político-institucionais. **Anais...** Porto Alegre, 2008.

_____. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Traduzido do francês por Leonardo Milani. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

_____. Teoria da Reciprocidade e sócio-anthropologia do desenvolvimento. **Sociologias**, Porto Alegre, v.13, n. 27, p. 24-51, maio./ago. 2011. SABOURIN, E.; CARON, P. Camponeses e fundos de pasto no Nordeste da Bahia. In: GODOI, E. P. de; MENEZES, M. A. de; MARIN, R. A. (Orgs.). **Diversidade do campesinato: expressões e categorias**, v. 2: estratégias de reprodução social. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2009. pp. 89-115.

_____. Manejo dos recursos comuns e reciprocidade: os aportes de Elinor Ostrom ao debate. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 1, n. 2, p.143-158, jul/dez. 2010. Disponível em: <<http://seer.bce.unb.br/index.php/sust/article/view/1689/1311>>. Acesso em: 08/11/2011.

SABOURIN, E.; DUQUE, G.; DINIZ, P. C. O.; OLIVEIRA, M. do S. de L.; GRANCHAMP, L. F. O reconhecimento público dos atores coletivos da agricultura familiar no Nordeste. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 2, p.293-306, maio/ago. 2005.

SABOURIN, E; MARINOZZI, G. Recomposição da agricultura familiar e coordenação dos produtores para a gestão de bens comuns no Nordeste brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 31, n. 4, p.1008-1017, out-dez. 2000.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SALVADOR, D. S. C. de O. A atividade mandiocueira e a formação territorial do agreste potiguar. **Holos**, v. 26, n. 2, p.142-156, 2010.

SAMUELS, W. J. The present state of institutional economics. **Cambridge Journal Economics**, v. 19, n. 4, p. 569-590, 1995.

SANDI, R. D.; HERINGER, L. P. A previdência social nos municípios do semi-árido brasileiro. **Informe de Previdência Social**, v. 13, n. 8, ago, 2001.

SANTOS, M. S. Nem turbulentos, nem despossuídos: mudança social, honra masculina e violência sertaneja no interior da provincial do Ceará, 1845-1889. **Revista de História Regional**, v. 15, n. 2, p.50-75, 2010.

SAYAGO, D. **A Invenção Burocrática da Participação: discursos e práticas no Ceará**. Brasília: UnB. Tese (Doutorado em Sociologia), 2000.

SCARDUA, F. P.; BURSZTYN, M. A. A. Descentralização da política ambiental no Brasil. **Revista Sociedade e Estado**, v. 18, n. ½, p.291-314, Jan/dez, 2003.

SCHLAGER, E.; BLOMQUIST, W.; TANG, S. Y. Mobile flows, storage, and self-organized institutions for governing common-pool resources. In: MCGINNIS, M. D. (Ed.). **Policentric governance and development**. Readings from the workshop in political theory. Michigan: University of Michigan, 2002 [1999]. p.114-147. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=xFAJ-3Q47NYC&oi=fnd&pg=PA114&dq=mobile+flows,+storage,+and+self-organized+institutions+for+governing+common-pool+resources&ots=fukxkkH8Kb&sig=hzpPLHNIC9Dau9rhe--yNhZMerw#v=onepage&q=mobile%20flows%2C%20storage%2C%20and%20self-organized%20institutions%20for%20governing%20common-pool%20resources&f=false>> Acesso em: 17/07/2011.

SIDERSKY, P. R. Gestão de recursos hídricos e sistemas produtivos: um estudo sobre inovações técnicas e sociais em assentamentos do alto sertão da Paraíba. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 2, n. 1, 2008. p. 1-23. Disponível em: <<http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/viewFile/59/55>>. Acesso em: 08/08/2011.

SILVA, J. G. da. Quem precisa de uma estratégia de desenvolvimento? In: NEAD. **José Graziano, Jean Marc e Bianchini debatem “O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento”**. Brasília: NEAD, 2001. p. 5-52. (Série Textos Para Discussão, 2).

SILVA, R. M. A. da. Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 38, n. 3, Jul./Set., 2007. p. 466-485.

_____. **Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. (Série Teses e Dissertações).

SILVEIRA, P. R. C.; BALEM, T. A. Formação Profissional e Extensão Rural: a incapacidade de superação do Modelo Agrícola. In: VI ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO. **Anais...** Aracaju, 2004.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. São Paulo: Editora Folha de São Paulo, 2010. (Coleção Folha, livros que mudaram o mundo, 4).

SOARES, S.; SÁTYRO, N. O programa bolsa família: desenho institucional e possibilidades futuras. In: CASTRO, J. A. de.; MODESTO, L. (Orgs.). **Bolsa família 2003-2010: avanços e desafios**. Brasília: IPEA, 2010.

SOUZA, A. A. **A teoria dos jogos e as ciências sociais**. Marília (SP): UNESP, 2003. (Dissertação – Mestrado em Ciências Sociais).

SOUZA, A. R. de. Entre a assistência e a auto-gestão: a economia popular solidária na Cáritas. **Revista Nures**, n. 5, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.pucusp.br/revistanures>. Acesso em: 15/01/2010.

SOUZA, D. V de; ZIONI, F. Novas perspectivas de análise em investigações sobre meio ambiente: a teoria das representações sociais e a técnica qualitativa da triangulação de dados. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 2, p. 76-85, jul-dez. 2003.

SOUZA, M. J. N. *et al.* Redimensionamento da região semi-árida do nordeste do Brasil. In: **Anais...** Conferência Nacional de Desertificação, Fortaleza, 1994. Brasília, Fundação Grupo Esquel Brasil, 1994.

STUDART FILHO, C. **Nota para a história das fortificações no Ceará**. Separata do Boletim do Museu Histórico do Ceará. Fortaleza: Ramos & Pouchain, 1937.

SUASSUNA, J. Semi-árido: proposta de convivência com a seca. **Cadernos de Estudos Sociais**, v. 23, n. 1-2, 2007.

TAVARES, L. A. **Campesinato e os faxinais do Paraná**: as terras de uso comum. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. Tese (Doutorado em Geografia Humana).

TEIXEIRA DA SILVA, F. C. Pecuária e formação do mercado interno no Brasil-colônia. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 8, p. 119-156, abril 1997.

_____. Trabalhando na roça e na casa de farinha: relações camponesas em Feira de Santana, Bahia (1948-1960). **História Social**, Campinas (SP) n.14/15, p.237–253, 2008.

TEMPLE, D. **La dialéctica del Don**. 1983. Disponível em:
<http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocidad_2&id_article=150. Acesso em: 26/03/2012.

_____. L'économie humaine. **La revue du M.A.U.S.S. semestrielle**, n. 10, 2º semestre 1997. (Paris, La Découverte). Disponível em:
<http://mireille.chabal.free.fr/ecorecip.htm#ancre605725>. Acesso em: 15/10/2011.

_____. **Las estructuras elementales de la reciprocidad**. La Paz (Bolívia): Plural Editores, 2003.

_____. **Las estructuras elementales de la reciprocidad**. Seminario sobre La reciprocidade – las estructuras elementales y las três formas de la reciprocidad – Parte II. 2004a. Disponível em:
<http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocidad_2&id_article=454. Acesso em: 09/10/2011.

<http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocidad_2&id_article=436. Acesso em: 11/11/2011.

_____. **El mercado y La reciprocidad generalizada**. 2004c. Disponível em: TEMPLE, D. **La valeur dans le système Aymara**. 2004b. Disponível em:
http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocite_2&id_article=189. Acesso em: 11/04/2011.

_____. La constitución boliviana y sus desafíos. **Revista Iberoamericana de Autogestión y Acción Comunal (RIDAA)**, n. 52-53-54, ano 26, Madrid, 2008, pp. 33-50 y pp. 51-76. Disponível em:
http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocidad_2&id_article=83. Acesso em: 31/10/2011.

_____. As origens antropológicas da reciprocidade. **Jornal do Mauss**, 2009. Disponível em: <http://www.jornaldomauss.org/periodico/wp-content/uploads/2009/04/temple_origensantropologicasdareciprocidade.pdf>. Acesso em 08 Out 2011.

_____. O homem nu: valores constituídos ou matrizes do valor? **Revista de Estudos Antiutilitaristas e Poscoloniais**, 2011. Tradução por Eric Sabourin. pp. 1-6. Disponível em:
http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocidad_2&id_article=290. Acesso em: 07/11/2011.

_____. **porque precisamos de outra lógica**. 2011a. Tradução por Eric Sabourin. pp. 1-7. Disponível em:
http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocidad_2&id_article=292. Acesso em: 07/11/2011.

_____. **Reciprocidad**. 2011b. Disponível em:
http://dominique.temple.free.fr/reciprocite.php?page=reciprocidad&id_rubrique=3. Acesso em: 30/10/2011.

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum**: estudos sobre a cultura popular tradicional. Tradução por Rosaura Eichemberg. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

THORNTON, C. W. The Moisture Factor in Climate. **Am. Geophys. Union Trans.**, v. 27, p. 41 – 48, 1946.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

uma região da pecuária. In: **Propostas Alternativas**: Vale do Jaguaribe Natureza e

VAN DER SCHAAF, A. Jeito de mulher rural: a busca de direitos sociais e da igualdade de gênero no Rio Grande do Sul. **Sociologias**, Porto Alegre, n.10, pp.412-442, 2003.

VARGAS, A. R. B.; BALTAZAR, E. B.; ROSANO, C. M.; DELGADO, L. C.; VAZQUEZ, M. P. Forestería comunitária y desarrollo de instituciones locales: el caso de la comunidad agrária teopisca. **Economía, sociedad y Territorio**, v. 9, n. 30, maio/ago., 2009. p. 349-395.

VEIGA, J. E. da. **Cidades imaginarias**: o Brasil é menos urbano do que se calcula. Campinas: Ed. Autores Associados, 2002.

VEIGA, J. E. da; FAVARETO, A.; AZEVEDO, C. M. A.; BITTENCOURT, G.; VECCHIATTI, K.; MAGANHÃES, R.; JORGE, R. **O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**. Brasília: Nead, 2001. (Série Textos para Discussão)

VIANA, L. de Q.; RIGOTTO, R. M. A importância da resistência e organização comunitária diante dos desafios da sustentabilidade agroecológicas em Russas, Ceará. **Rev. Bras. De Agroecologia**. v. 4, n. 2, nov. 2009.

VIDAL, A. R. de N.; EVANGELISTA, F. R.; BARROSO, L. C.; ALMEIDA, J. W. R. Impactos de alguns fatores conjunturais recentes no desenvolvimento regional. **Revista BNB Conjuntura Econômica**, n. 31, out./dez., 2011. pp. 5-12.

VITA, A. de. Individual preferences and social justice. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Special issue, n.1, Out 2000. pp. 95-109.

WADE, R. **Village Republics**: economic conditions for collective action in south Índia. San Francisco, CA: ICS Press. 1994 [1988];

WILKINSON, J. Sociologia econômica, a teoria das convenções e o fortalecimento dos mercados. **Revista Ensaio (FEE)**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, 2002. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/2042/2424>>. Acesso em: 13/11/2011.

WOLF, E. **Sociedades camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

WOORTMANN, E. F. Da complementariedade à dependência: espaço, tempo e gênero em comunidades 'pesqueiras' do Nordeste. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, ano 7, n. 18, fev. 1992. Disponível em: <http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_18/rbcs18_04.htm>. Acesso em: 27/01/2012.

WOORTMANN, E.; WOORTMANN, K. **O trabalho da terra**: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1997.

WOORTMANN, K. Migração, família e campesinato. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Jan./Jun, 1990. p. 35-53.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TABELAS COM INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS DA SUB-BACIA DO BAIXO JAGUARIBE

Tabela AA – Média de moradores em domicílios particulares ocupados (total, urbano e rural) - Brasil, Nordeste, Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2000 e 2010

Unidade Geográfica	Média de moradores em domicílios particulares ocupados (Pessoas)					
	2000			2010		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Brasil	3,76	3,69	4,30	3,33	3,27	3,68
Nordeste	4,15	4,04	4,56	3,56	3,47	3,83
Ceará	4,2	4,11	4,57	3,46	3,51	3,79
Baixo Jaguaribe	4,13	4,02	4,30	3,39	3,32	3,49
Aracati	4,25	4,19	4,52	3,50	3,43	3,62
Fortim	4,22	4,22	4,47	3,56	3,48	3,73
Ibicuitinga	4,26	3,98	4,58	3,53	3,44	3,62
Icapuí	4,19	3,98	4,34	3,52	3,37	3,59
Itaiçaba	3,87	3,89	3,91	3,20	3,24	3,14
Jaguaruana	4,04	3,97	4,20	3,35	3,33	3,39
Limoeiro do Norte	3,94	3,84	4,15	3,28	3,22	3,37
Morada Nova	4,17	4,09	4,35	3,41	3,33	3,51
Palhano	4,27	4,18	4,51	3,40	3,29	3,51
Quixeré	3,95	3,90	4,12	3,30	3,28	3,35
Russas	4,15	4,12	4,25	3,42	3,35	3,56
Tabuleiro do Norte	3,82	3,63	4,18	3,20	3,13	3,35

Fonte: IBGE- Censos Demográficos 2000 e 2010.

Tabela AB – Mortalidade até 5 anos de idade por mil nascidos, Fecundidade e Esperança de vida ao nascer – Municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE

Unidades Geográficas	Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos)		Esperança de vida ao nascer		Fecundidade (%)	
	2000	2010	1970	2000	1991	2000
Aracati	22,6	9,6	44,24	66,84	3,88	2,58
Fortim	50,4	10,6	-	64,00	3,66	2,48
Ibicuitinga	38,9	0,0	-	68,88	4,86	3,31
Icapuí	15,4	22,0	-	64,00	4,13	2,68
Itaiçaba	0,0	9,2	46,42	64,00	4,43	2,58
Jaguaruana	23,4	12,3	50,90	69,57	3,78	2,59
Limoeiro do Norte	20,2	9,0	45,34	71,99	2,96	2,20
Morada Nova	27,1	15,1	48,97	69,91	3,96	2,85
Palhano	15,0	0,0	46,86	68,88	3,48	2,59
Quixeré	34,9	7,1	42,15	70,39	3,90	3,07
Russas	32,2	13,4	47,51	71,99	3,45	3,38
Tabuleiro do Norte	33,5	11,8	42,58	71,85	3,77	2,78

Fonte: Ipeadata (2012), a partir dos Censos Demográficos 1991, 2000 ; IBGE (2011); Ministério da Saúde - DATASUS.

Tabela AC – Estabelecimentos de ensino, por situação do domicílio e dependência administrativa – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	Estabelecimentos de Ensino														
	Total					Urbano					Rural				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular
Ceará	9.971	9	651	7.595	1.716	4.894	7	612	2.582	1.693	5.077	2	39	5.013	23
Baixo Jaguaribe	406	1	26	336	43	398	1	25	132	41	157			157	
Aracati	61	-	3	48	10	32	-	3	19	10	29	-	-	29	-
Fortim	17	-	1	16	-	9	-	1	8	-	8	-	-	8	-
Ibicuitinga	27	-	1	26	-	11	-	1	10	-	16	-	-	16	-
Icapuí	20	-	1	19	-	5	-	1	4	-	15	-	-	15	-
Itaiçaba	6	-	1	5	-	4	-	1	3	-	2	-	-	2	-
Jaguaruana	38	-	2	32	4	23	-	2	17	4	15	-	-	15	-
Limoeiro do Norte	36	1	3	23	9	24	1	3	11	9	12	-	-	12	-
Morada Nova	59	-	2	53	4	29	-	2	23	4	30	-	-	30	-
Palhano	14	-	1	12	1	7	-	1	5	1	7	-	-	7	-
Quixeré	23	-	1	20	2	14	-	1	11	2	9	-	-	9	-
Russas	50	-	5	39	6	24	-	5	13	6	14	-	-	14	-
Saboeiro	24	-	1	21	2	17	-	4	8	5					
Tabuleiro do Norte	31	-	4	22	5	199									

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Tabela AD – Estabelecimentos de ensino fundamental, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2009

Unidades Geográficas	Estabelecimentos de ensino fundamental (1)				
	Total	Dependência administrativa			
		Federal	Estadual	Municipal	Particular
Ceará	7.947	1	356	6.167	1.423
Baixo Jaguaribe	279	-	9	234	36
Aracati	45	-	1	37	7
Fortim	14	-	-	14	-
Ibicuitinga	10	-	-	10	-
Icapuí	7	-	-	7	-
Itaiçaba	4	-	-	4	-
Jaguaruana	25	-	1	22	2
Limoeiro do Norte	32	-	1	22	9
Morada Nova	49	-	1	44	4
Palhano	11	-	-	10	1
Quixeré	16	-	1	13	2
Russas	43	-	2	35	6
Tabuleiro do Norte	23	-	2	16	5

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

(1) Pode ser estabelecimento específico ou comum com outros níveis de ensino.

Tabela AE – Número de professores, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	Número de Professores (1)				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular
Ceará	90.586	448	16.686	60.946	20.233
Baixo Jaguaribe	4.137	23	652	3.050	674
Aracati	537	-	97	332	145
Fortim	161	-	21	142	-
Ibicuitinga	213	-	25	199	-
Icapuí	194	-	23	174	-
Itaiçaba	71	-	13	59	-
Jaguaruana	372	-	59	314	53
Limoeiro do Norte	583	23	95	320	175
Morada Nova	728	-	98	594	92
Palhano	124	-	15	107	9
Quixeré	199	-	25	157	26
Russas	678	-	116	485	120
Tabuleiro do Norte	277	-	65	167	54

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

(1) O professor pode atuar em mais de uma rede de ensino, em mais de um município e em mais de uma localidade.

Tabela AF – Estabelecimentos com ensino médio, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2008-2009

Unidades Geográficas	Estabelecimentos com ensino médio (1)				
	Total	Dependência administrativa			
		Federal	Estadual	Municipal	Particular
Ceará	822	6	538	5	273
Baixo Jaguaribe	36		22	1	13
Aracati	6	-	3	-	3
Fortim	1	-	1	-	-
Ibicuitinga	1	-	1	-	-
Icapuí	1	-	1	-	-
Itaiçaba	1	-	1	-	-
Jaguaruana	6	-	2	1	3
Limoeiro do Norte	4	-	2	-	2
Morada Nova	3	-	2	-	1
Palhano	1	-	1	-	-
Quixeré	2	-	1	-	1
Russas	5	-	4	-	1
Tabuleiro do Norte	5	-	3	-	2

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

(1) Pode ser estabelecimento específico ou comum com outros níveis de ensino.

Tabela AG – População de 0 a 5 anos de idade, matrícula e taxa de escolarização da educação infantil - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	População de 0 a 5 anos de idade	Matrícula inicial da educação infantil		Taxa de escolarização da educação infantil (%)	
		Total	0 a 5 anos de idade	Bruta	Líquida
Ceará	944.213	370.975	250.861	39,3	26,6
Baixo Jaguaribe	41.430	16.885	10.830	40,8	26,10
Aracati	7.223	3.005	1.860	41,6	25,8
Fortim	1.628	715	458	43,9	28,1
Ibicuitinga	1.321	672	428	50,9	32,4
Icapuí	2.018	1.054	625	52,2	31,0
Itaiçaba	773	279	197	36,1	25,5
Jaguaruana	3.437	1.135	744	33,0	21,6
Limoeiro do Norte	5.346	2.338	1.514	43,7	28,3
Morada Nova	6.716	2.796	1.623	41,6	24,2
Palhano	868	434	293	50,0	33,8
Quixeré	2.184	773	534	35,4	24,5
Russas	7.026	2.567	1.789	36,5	25,5
Tabuleiro do Norte	2.890	1.117	765	38,7	26,5

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Tabela AH – População e matrícula de 6 a 14 anos de idade e taxa de escolarização no ensino fundamental - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	População de 6 a 14 anos de idade	Matrícula no ensino fundamental		Taxa de escolarização (%)	
		Total	6 a 14 anos de idade	Bruta (1)	Líquida (1)
Ceará	1.490.807	1.550.930	1.365.881	104,0	91,6
Baixo Jaguaribe	65.975	70.045	61.698	106,2	93,5
Aracati	11.483	12.013	10.675	104,6	93,0
Fortim	2.533	2.757	2.331	108,8	92,0
Ibicuitinga	2.033	2.629	1.983	129,3	97,5
Icapuí	3.147	3.167	2.870	100,6	91,2
Itaiçaba	1.235	1.151	1.045	93,2	84,6
Jaguaruana	5.304	5.342	4.560	100,7	86,0
Limoeiro do Norte	8.961	9.126	8.240	101,8	92,0
Morada Nova	10.508	11.866	10.380	112,9	98,8
Palhano	1.324	1.260	1.156	95,2	87,3
Quixeré	3.344	3.624	3.285	108,4	98,2
Russas	11.300	12.048	10.685	106,6	94,6
Tabuleiro do Norte	4.803	5.062	4.488	105,4	93,4

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

(1) As taxas superiores a 100% indicam que há matrículas de alunos fora da faixa de idade adequada ao nível de ensino.

Tabela AI – População e matrículas de 15 a 17 anos e taxa de escolarização no ensino médio – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	População de 15 a 17 anos	Matrículas no ensino médio		Taxa de escolarização (%)	
		Total	15 a 17 anos	Bruta (1)	Líquida (1)
Ceará	502.047	416.922	260.766	83,0	51,9
Baixo Jaguaribe	23.163	18.316	12.261	79,0	52,9
Aracati	4.140	3.550	2.360	85,7	57,0
Fortim	965	627	371	65,0	38,4
Ibicuitinga	684	757	497	110,7	72,7
Icapuí	1.109	732	455	66,0	41,0
Itaiçaba	442	435	313	98,4	70,8
Jaguaruana	1.998	1.616	1.015	80,9	50,8
Limoeiro do Norte	3.061	2.467	1.774	80,6	58,0
Morada Nova	3.545	2.689	1.748	75,9	49,3
Palhano	466	393	242	84,3	51,9
Quixeré	1.195	841	614	70,4	51,4
Russas	4.000	3.028	2.096	75,7	52,4
Tabuleiro do Norte	1.558	1.181	776	75,8	49,8

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Tabela AJ – Taxa de alfabetização da população residente de 10 anos ou mais, por situação de domicílio (Brasil, Nordeste, Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe) – 2000 e 2010

Unidades Geográficas	Taxa de alfabetização (população com 10 anos ou mais de idade) – (%)								
	2000			2010			Variação (em pontos percentuais)		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Brasil	87,2	90,4	72,3	91,0	86,9	78,7	3,8	-3,5	6,5
Nordeste	75,4	81,7	60,5	82,4	77,6	70,2	6,9	-4,1	9,7
Ceará	75,3	81,1	59,9	82,8	79,2	70,4	7,5	-2,0	10,5
Baixo Jaguaribe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracati	73,4	80,0	61,2	80,9	67,6	73,0	7,4	-12,4	11,9
Fortim	66,5	69,3	59,4	75,9	66,3	73,1	9,4	-2,9	13,6
Ibicuitinga	66,8	69,5	64,3	73,3	54,3	67,7	6,5	-15,2	3,4
Icapuí	70,2	77,3	67,2	76,2	33,9	74,0	6,0	-43,3	6,8
Itaiçaba	73,5	77,2	68,7	79,2	60,8	74,0	5,6	-16,5	5,3
Jaguaruana	67,4	76,6	55,2	74,9	64,1	66,8	7,5	-12,5	11,6
Limoeiro do Norte	76,4	81,4	69,6	82,4	61,0	76,5	6,0	-20,4	7,0
Morada Nova	68,0	74,0	61,3	74,3	61,2	67,3	6,3	-12,8	6,0
Palhano	68,3	73,2	62,9	73,9	54,3	69,1	5,6	-18,9	6,2
Quixeré	64,4	65,1	63,5	76,4	64,1	71,7	12,0	-1,0	8,2
Russas	75,7	80,9	67,1	82,2	67,4	75,2	6,5	-13,5	8,1
Tabuleiro do Norte	72,2	78,5	63,2	79,3	68,1	71,3	7,1	-10,4	8,2

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 2000 e 2010.

Tabela AK – Docentes no ensino médio, por dependência administrativa, segundo os municípios - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2009

Unidades Geográficas	Docentes no ensino médio				
	Total	Dependência administrativa			
		Federal	Estadual	Municipal	Particular
Ceará	17.051	281	13.014	99	3.657
Baixo Jaguaribe	707	0,0	543	14	150
Aracati	127	-	88	-	39
Fortim	21	-	21	-	-
Ibicuitinga	25	-	25	-	-
Icapuí	23	-	23	-	-
Itaiçaba	13	-	13	-	-
Jaguaruana	89	-	50	14	25
Limoeiro do Norte	83	-	56	-	27
Morada Nova	104	-	90	-	14
Palhano	14	-	14	-	-
Quixeré	33	-	24	-	9
Russas	111	-	90	-	21
Tabuleiro do Norte	64	-	49	-	15

Fonte: Elaboração própria, a partir de Ipece (2010) e Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Tabela AL – Unidades de saúde ligadas ao Sistema Único de Saúde, por tipo - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	Unidades de Saúde por tipo ligadas ao SUS (1)														
	Total	Hospital geral	Hospital/ Dia - Isolado	Posto de saúde	Clinica especialidades/ Ambulatório ou especialidades	Centro de apoio à saúde da família	Unidade mista	Unidade móvel	Unidade de vigilância sanitária	Centro de saúde/ Unidade básica de saúde	Central reguladora de serviços de saúde	Centro de atenção psicossocial	Unidade de serviço auxiliar de diagnóstico e terapia	Policlínica	Secretaria de saúde
Ceará	3.077	178	6	459	358	37	47	17	95	1.452	30	94	115	41	53
Baixo Jaguaribe	172	10	1	29	10	2	6	1	11	83	2	6	5	2	4
Aracati	26	1	1	-	1	-	1	-	1	17	-	1	1	1	1
Fortim	6	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Ibicuitinga	6	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-
Icapuí	11	-	-	3	-	-	1	-	1	5	-	1	-	-	-
Itaiçaba	5	-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	-	-	-	-
Jaguaruana	13	-	-	9	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Limoeiro do Norte	24	2	-	8	2	-	1	1	1	4	-	2	1	-	2
Morada Nova	30	1	-	-	1	2	1	-	2	19	1	1	1	1	-
Palhano	6	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Quixeré	8	1	-	2	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-
Russas	24	2	-	7	3	-	-	-	1	9	-	1	-	-	1
Tabuleiro do Norte	13	1	-	-	2	-	-	-	1	7	-	-	2	-	-

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

(1) Dados sujeitos a atualização.

Tabela AM – Profissionais de saúde, ligados ao Sistema Único de Saúde – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2008-2009

Unidades Geográficas	Profissionais de saúde ligados ao SUS (1)						
	Total	Nível superior				Agentes comunitários de saúde	Auxiliares/técnicos/atendentes
		Médicos	Dentistas	Enfermeiros	Outros		
Ceará	53.570	9.821	2.513	4.838	4.687	13.678	18.033
Baixo Jaguaribe	2.567	442	125	210	155	788	847
Aracati	407	56	26	29	21	104	171
Fortim	78	9	4	5	4	23	33
Ibicuitinga	67	11	7	6	4	22	17
Icapuí	114	11	5	10	9	40	39
Itaiçaba	76	9	4	3	3	15	42
Itaitinga	256	61	12	37	19	55	72
Jaguaruana	174	35	3	12	7	71	46
Limoeiro do Norte	319	61	20	28	24	78	108
Morada Nova	368	63	11	30	28	146	90
Palhano	83	14	4	9	5	17	34
Quixeré	117	12	5	8	3	44	45
Russas	364	82	16	24	22	109	111
Tabuleiro do Norte	144	18	8	9	6	64	39

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

(1) Profissionais de saúde cadastrados em unidades de entidades públicas e privadas. Dados sujeitos a atualização.

Nota: A partir de 2007 utilizou-se outra metodologia para calcular o número de profissionais de saúde ligados ao SUS. O profissional é contado só uma vez, mesmo que esteja vinculado a mais de uma unidade de saúde.

Tabela AN – Leitos existentes e ligados ao Sistema Único de Saúde, por tipo de prestador, segundo os municípios – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	Total existente(1)	Leitos ligados ao SUS(1)				
		Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Ceará	19.826	15.812	521	1.939	5.591	7.761
Baixo Jaguaribe	864	718	-	-	220	498
Aracati	104	104	-	-	44	60
Fortim	12	12	-	-	12	-
Ibicuitinga	-	-	-	-	-	-
Icapuí	14	14	-	-	14	-
Itaiçaba	14	14	-	-	14	-
Jaguaruana	34	34	-	-	34	-
Limoeiro do Norte	232	173	-	-	42	131
Morada Nova	149	119	-	-	25	94
Palhano	7	7	-	-	7	-
Quixeré	28	28	-	-	28	-
Russas	222	165	-	-	-	165
Tabuleiro do Norte	48	48	-	-	-	48

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

(1) Dados sujeitos a atualização.

Tabela AO – Crianças acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde, segundo os municípios – Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2009

Unidades Geográficas	Crianças acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde (%) ⁽¹⁾					
	0 a 3 meses e 29 dias só mamando	De 0 a 11 meses e 29 dias com vacina em dia	De 0 a 11 meses e 29 dias desnutrida (2)	De 12 a 23 meses e 29 dias com vacina em dia	De 12 a 23 meses e 29 dias desnutrida (2)	Peso < 2,5 kg ao nascer
Ceará	71,1	97,1	2,0	97,0	4,8	7,3
Baixo Jaguaribe	67,0	98,0	1,6	98,2	3,0	8,2
Aracati	70,0	96,9	1,9	96,8	4,5	7,9
Fortim	73,2	97,6	0,6	96,7	2,3	5,4
Ibicuitinga	64,8	98,77	3,8	99,4	5,3	9,6
Icapuí	73,5	98,3	0,0	98,1	0,7	9,5
Itaiçaba	82,1	100,0	1,2	100,0	2,6	2,4
Jaguaruana	60,0	95,3	1,53	94,5	2,21	8,9
Limoeiro do Norte	63,5	98,9	1,2	98,9	1,9	11,1
Morada Nova	65,3	98,2	3,13	98,6	6,9	10,8
Palhano	68,3	98,3	2,0	100,0	1,2	7,9
Quixeré	69,8	98,12	1,0	98,3	3,2	7,8
Russas	59,5	97,3	1,5	97,9	3,5	8,1
Tabuleiro do Norte	53,5	98,9	1,1	98,9	2,1	9,3

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

(1) Dados sujeitos a atualização.

(2) Crianças com peso inferior a P10, isto é, percentil 10.

Tabela AP – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) dos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe-CE

Unidades Geográficas	IDH		IDM			
	1970	2000	1997		2008	
			Índice	Ranking	Índice	Ranking
Brasil	0,462	0,773	-	-	-	-
Nordeste	0,306	0,692	-	-	-	-
Baixo Jaguaribe	-	-	-	-	-	-
Aracati	0,222	0,672	36,71	14	39,46	23
Fortim	-	0,633	30,95	36	26,60	99
Ibicuitinga	-	0,642	13,74	169	28,79	176
Icapuí	-	0,631	27,51	84	41,74	18
Itaiçaba	0,248	0,641	24,02	113	33,69	144
Jaguaruana	0,253	0,654	14,43	54	31,61	72
Limoeiro do Norte	0,257	0,711	49,56	7	47,81	8
Morada Nova	0,256	0,670	18,83	127	33,87	87
Palhano	0,185	0,649	49,08	29	21,35	183
Quixeré	0,185	0,652	40,06	76	35,42	44
Russas	0,267	0,698	28,75	45	35,87	168
Tabuleiro do Norte	0,221	0,698	25,53	77	29,93	75

Fonte: Ipeadata (2012); IPECE - Anuário Estatístico do Ceará 2010; Iplance – Índice de Desenvolvimento Municipal 1999 (Iplance, 1999); Ipece – Índice de Desenvolvimento Municipal 2008 (IPECE, 2010).

Tabela AQ - Transferência de renda para os municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2011

Continua

Município	Acompanhamento Educação - Beneficiários de 16 a 17 anos - BVJ (Bimestral)		Acompanhamento Educação - Beneficiários de 6 a 15 anos (BFA Bimestral)		Acompanha-mento Familiar	Acompanhamento Saúde (Semestral) - (crianças até 7 anos e mulheres de 14 a 44 anos)		Bolsa Família	
	Total com Perfil	Total acompanhado	Total com Perfil	Total acompanhado	Total de famílias registradas	Total de famílias com perfil saúde	Total de famílias acompanhadas pela saúde	Famílias	Valor Total
Baixo Jaguaribe	7280	6283	53180	51139	566	44929	38254	57232	72252748
Aracati	1307	1049	8826	8268	237	6984	6126	8856	11582116
Fortim	263	214	2160	2136	0	1739	1527	2467	2947945
Ibicuitinga	181	139	1739	1575	0	1523	1470	2287	2517334
Icapuí	303	285	2589	2482	0	2263	1852	2948	3643147
Itaiçaba	219	219	945	933	4	850	707	1170	1509366
Jaguaruana	587	563	4583	4548	168	4157	3706	5507	6710288
Limoeiro do Norte	763	655	5606	5351	31	5118	4083	6292	7975477
Morada Nova	1194	1027	10206	9782	14	8575	7178	10805	13999796
Palhano	179	130	1136	1024	4	1116	1116	1482	1884186
Quixeré	523	389	2954	2822	5	2360	1936	3115	3980828
Russas	885	875	8405	8308	95	6692	5500	7942	9894381
Tabuleiro do Norte	876	738	4031	3910	8	3552	3053	4361	5607884

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDS - Matriz de Informação Social (2012).

Tabela AQ - Transferência de renda para os municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2011

Continuação

Municípios	Cadastro Único					Cartão Alimentação		Grupos Populacionais Específicos - Beneficiários do Programa Bolsa Família		
	Total de famílias cadastradas	Total de famílias cadastradas com renda per capita mensal de até 1/2 salário mínimo	Total de famílias cadastradas com renda per capita mensal de até R\$140,00	Total de cadastros válidos com renda per capita mensal de até 1/2 salário mínimo	Total de cadastros atualizados com renda per capita mensal de até 1/2 salário mínimo	Famílias	Valor Total	Número de famílias quilombolas beneficiárias do Programa Bolsa Família	Número de famílias indígenas beneficiárias do Programa Bolsa Família	Número de famílias assentadas beneficiárias do Programa Bolsa Família
Aracati	86461	79816	69551	0	0	12	13500	5	20	522
Fortim	12233	11755	10486	-	-	1	600	-	2	33
Ibicuitinga	4191	3683	3201	-	-	1	600	-	-	1
Icapuí	3280	3088	2736	-	-	-	0	-	-	65
Itaíçaba	4306	3940	3420	-	-	6	3700	1	1	1
Jaguaruana	1919	1727	1511	-	-	-	0	-	-	18
Limoeiro do Norte	8163	7296	6148	-	-	1	1100	-	1	169
Morada Nova	8501	8461	7917	-	-	-	0	-	-	-
Palhano	16789	15367	13777	-	-	2	1700	3	1	111
Quixeré	2531	2102	1753	-	-	-	0	-	4	-
Russas	5407	4613	3568	-	-	-	400	-	3	-
Tabuleiro do Norte	12589	11896	10088	-	-	-	4800	1	6	89
	6552	5888	4946	-	-	1	600	-	2	35

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDS - Matriz de Informação Social (2012).

Tabela AQ - Transferência de renda para os municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe – 2011

Conclusão

Município	Grupos Populacionais Específicos - Totais				Repercussões por Descumprimento das Condiçionalidades - Totais
	Total de famílias quilombolas cadastradas	Famílias quilombolas cadastradas com renda per capita mensal de até 1/2 salário mínimo	Famílias indígenas cadastradas	Famílias indígenas cadastradas com renda per capita mensal de até 1/2 salário mínimo	
Baixo Jaguaribe	7	6	30	28	1551
Aracati	-	-	3	3	384
Fortim	-	-	-	-	8
Ibicuitinga	-	-	-	-	36
Icapuí	1	1	2	2	34
Itaíçaba	-	-	-	-	1
Jaguaruana	-	-	4	3	88
Limoeiro do Norte	-	-	2	2	195
Morada Nova	5	4	1	1	251
Palhano	-	-	4	4	59
Quixeré	-	-	4	4	99
Russas	1	1	8	7	31
Tabuleiro do Norte	-	-	2	2	365

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDS - Matriz de Informação Social (2012).

Tabela AR – Número de estabelecimentos e agropecuários e área, por condição do produtor - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2006

Continua

Unidade da Federação e Município	Número de estabelecimentos agropecuários (%)																			
	Total		Proprietário			Assentado sem titulação definitiva			Arrendatário			Parceiro			Ocupante			Produtor sem área		
	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar
Ceará	10,37	89,63	49,1	6,11	42,99	3,41	0,33	3,08	11,4	0,82	10,59	10,56	0,98	9,58	15,15	1,56	13,59	10,38	0,57	9,8
Baixo Jaguaribe	10,36	89,64	63,01	7,25	55,76	7,38	0,73	6,65	5,37	0,45	4,92	4,68	0,28	4,41	9,37	1,08	8,29	10,19	0,59	9,60
Aracati	12,35	87,65	66,63	10,49	56,15	9,21	1,08	8,13	3,63	0,15	3,48	1,37	0,05	1,32	15,19	0,39	14,8	3,54	0,2	3,77
Fortim	8,24	91,76	84,87	7,85	77,01	0,96	-	0,96	6,32	0,19	6,13	1,92	-	1,92	5,56	0,19	5,36	0,09	-	0,38
Ibicuitinga	16,33	83,67	76,69	10,77	65,92	8,99	2,13	6,86	1,18	0,47	0,71	1,89	0,24	1,66	7,69	2,49	5,21	1,31	0,24	3,31
Icapuí	8,31	91,69	82,52	6,56	75,95	2,41	-	2,41	0,33	0,13	0,2	1,07	0,2	0,87	10,78	0,87	9,91	1,88	0,54	2,34
Itaíçaba	9,27	90,73	31,13	5,96	25,17	63,58	3,31	60,26	-	-	-	1,32	-	1,32	2,65	-	2,65	0,09	-	1,32
Jaguaruana	10,12	89,88	73,7	8,63	65,07	6,55	0,37	6,18	3,04	0,27	2,77	7,45	0,37	7,08	5,22	0,48	4,74	3,32	-	4,05
Limoeiro do Norte	11,77	88,23	71,86	8,47	63,39	6,97	0,97	6	6,15	0,58	5,57	3,05	0,39	2,66	8,91	1,21	7,7	2,75	0,15	2,91
Morada Nova	11,31	88,69	51,7	7,84	43,86	12,7	0,98	11,7	5,59	0,25	5,34	10,17	0,48	9,7	7,59	1,11	6,47	23,63	0,66	11,63
Palhano	13,94	86,06	61,25	7,96	53,29	1,03	0,86	0,17	9,41	0,77	8,64	4,11	-	4,11	19,33	4,11	15,23	2,49	0,26	4,62
Quixeré	6,52	93,48	72,05	4,77	67,28	0,29	-	0,29	8,18	0,49	7,69	2,53	0,19	2,34	9,25	0,29	8,96	3,45	0,78	6,91
Russas	7,97	92,03	55,5	4,43	51,07	6,57	0,68	5,89	8,34	0,8	7,53	3,79	0,24	3,55	9,64	1,16	8,48	35,26	0,66	15,51
Tabuleiro do Norte	10,54	89,46	56,2	6,94	49,26	4,71	0,21	4,5	2,38	0,48	1,91	3,5	0,32	3,18	6,3	0,37	5,93	22,19	2,22	24,68

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006

Notas: (1) Os dados das Unidades Territoriais com menos de 3 (três) informantes estão desidentificados com o caracter X.

Tabela AR – Número de estabelecimentos e agropecuários e área, por condição do produtor - Ceará e municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe - 2006

Conclusão

Unidade da Federação e Município	Área dos estabelecimentos agropecuários (%)																
	Total		Proprietário			Assentado sem titulação definitiva			Arrendatário			Parceiro			Ocupante		
	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar	Total	Não familiar	Familiar
Ceará	55,91	44,09	86,11	50,8	35,31	3,6	1,2	2,4	2,8	0,98	1,82	1,84	0,61	1,22	5,65	2,31	3,34
Baixo Jaguaribe	57,45	42,55	88,57	54,08	34,49	4,85	0,77	4,07	1,90	0,84	1,05	1,54	0,26	0,84	3,15	1,02	2,08
Aracati	35,39	64,61	73,76	34,47	39,3	19,07	0,67	18,41	0,57	0,05	0,52	0,17	X	0,17	6,43	0,21	6,22
Fortim	63,63	36,37	93,82	61,42	32,39	0,99	-	0,99	0,31	X	0,29	0,5	-	0,5	4,38	X	2,2
Ibicuitinga	50,19	49,81	83,77	41,02	42,75	5,99	1,42	4,56	3,27	2,76	0,51	5,12	X	0,81	1,86	0,69	1,17
Icapuí	80,2	19,8	97,22	80,04	17,18	1,63	-	1,63	0,01	X	0	0,2	0,09	0,11	0,95	0,07	0,88
Itaíçaba	86,71	13,29	92,99	86,38	6,6	6,74	0,33	6,42	-	-	-	X	-	X	0,22	-	0,22
Jaguaruana	63,69	36,31	93,03	62,21	30,82	3,54	0,18	3,36	1,62	1,17	0,45	0,76	0,02	0,74	1,05	0,11	0,94
Limoeiro do Norte	48,95	51,05	86,2	43,1	43,09	4,7	2,42	2,27	2,59	1,11	1,48	1,22	0,51	0,71	5,3	1,8	3,49
Morada Nova	57,79	42,21	91,3	55,41	35,91	2,67	0,55	2,11	1,33	0,41	0,92	1,68	0,28	1,4	3,01	1,14	1,87
Palhano	48,24	51,76	90,45	43,52	46,93	3,99	3,93	X	1,55	0,12	1,43	0,63	-	0,63	3,38	0,67	2,7
Quixeré	66,42	33,58	91,47	62,54	28,93	0,04	-	0,04	2,34	0,16	2,18	3,93	X	0,27	2,22	0,07	2,16
Russas	50,51	49,49	77,46	45,85	31,62	12,44	1,8	10,64	4,12	0,37	3,75	0,8	0,07	0,73	5,18	2,42	2,76
Tabuleiro do Norte	50,18	49,82	85,89	43,37	42,51	3,53	0,12	3,41	3,63	2,96	0,67	2,06	1,46	0,6	4,89	2,26	2,63

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006

Notas: (1) Os dados das Unidades Territoriais com menos de 3 (três) informantes estão desidentificados com o caracter X.

Tabela AS – Caracterização hidrológica dos municípios da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe

Município	Precipitação Pluviométrica Média Anual (mm)*	Deflúvio Médio Anual (mm)	Volume Escoado Médio Anual (hm ³)	Evapotranspiração Potencial (mm)
Aracati	935	37	58	1611
Fortim	1435	37	58	1611
Ibicuitinga	974	65	24	1933
Icapuí	949	68	29	1611
Itaiçaba	935	63	16	1346
Jaguaruana	752	62	43	1846
Limoeiro do Norte	720	45	68	1933
Morada Nova	742	77	200	1933
Palhano	707	44	19	1846
Quixeré	857	71	8	1933
Russas	857	64	104	1846
Tabuleiro do Norte	794	38	34	1933

Fonte: CEARÁ. ALCE (2009).

(*) Funceme

Tabela AT – Obras de abastecimento de água do projeto São José nos municípios da Sub-Bacia do Baixo Jaguaribe-CE (1995 a 2008)

Município	Número de sistemas	Famílias beneficiadas
Baixo Jaguaribe-CE	150	2.803
Aracati	28	942
Fortim	-	-
Ibicuitinga	19	719
Icapuí	34	-
Itaiçaba	1	128
Jaguaruana	9	121
Limoeiro do Norte	6	110
Morada Nova	30	327
Palhano	8	48
Quixeré	5	150
Russas	-	-
Tabuleiro do Norte	10	258

Fonte: CEARÁ. SRH (2008).

APÊNDICE B – INDICADORES DEMOGRÁFICOS: BRASIL, NORDESTE E SEMIÁRIDO

Brasil, Nordeste e Semiárido	1970	1980	1991	2000	2010	Taxa de crescimento Anual (1970-1980) (%a.a)	Taxa de crescimento anual (1980-1991) (%a.a)	Taxa de crescimento anual (1991-2000) (%a.a)	Taxa de crescimento anual (2000-2010) (%a.a)
POPULAÇÃO TOTAL									
Brasil	93.139.037	119.002.706	146.825.475	169.799.170	190.755.799	2,48	2,12	1,46	1,17
Nordeste	29.115.002	35.974.182	43.751.261	47.679.381	53.081.950	2,14	1,98	0,86	1,08
Semiárido	11.079.573	13.034.487	25.903.974	19.326.007	22.595.878	1,64	3,19	0,80	1,57
Semiárido/Nordeste	0,38	0,36	0,41		0,43				
POPULAÇÃO URBANA									
Brasil	52.084.984	80.436.409	110.990.990	137.953.959	160 925 792	4,44	3,27	2,20	1,55
Nordeste	12.034.559	18.072.026	26.477.750	32.919.667	38 821 246	4,15	3,89	2,20	1,66
Semiárido	3.224.712	4.966.682	8.666.912	10.922.370	14.002.880	4,41	5,73	2,34	2,51
Semiárido/Nordeste	0,27	0,27	0,33	0,33	0,36				
POPULAÇÃO RURAL									
Brasil	41.054.053	35.566.297	35.834.485	31.845.211	29 830 007	- 1,42	0,08	- 1,17	- 0,65
Nordeste	17.080.443	17.902.156	17.273.511	14.759.714	14 260 704	0,47	- 0,36	- 1,56	- 0,34
Semiárido	7.854.861	8.067.805	9.180.375	8.403.637	8.592.998	0,27	1,30	- 0,88	0,22
Semiárido/Nordeste	0,46	0,45	0,53	0,57	0,60				
DENSIDADE DEMOGRÁFICA (Hab/km²)									
Brasil	10,90	13,92	17,18	19,87	22,31				
Nordeste	17,51	21,63	26,31	28,67	34,00				
Semiárido (*)	12,38	14,56	19,94	21,59	22,99				
ÍNDICE DE URBANIZAÇÃO (em % do total)									
Brasil	55,92	67,53	75,59	81,25	84,36				
Nordeste	41,33	50,24	60,52	69,04	73,13				
Semiárido	29,11	38,10	49,39	56,52	61,97				

Fonte: Elaboração da autora, a partir de dados básicos do IBGE (2011) e Carvalho e Egler (2003).

(*) A área do semiárido utilizada para calcular a densidade demográfica dos anos 1970, 1980, 1991 e 2000 corresponde à soma das áreas dos 1.042 municípios que integravam o *Semiárido do FNE* em 2000: 895.254,40 km²; para o cálculo da densidade demográfica do ano de 2010, adotou-se a soma da área dos 1.133 municípios integrantes da nova delimitação do *Semiárido do FNE*: 982.563,4 km².

APÊNDICE C – IMAGENS DE LAGOA DOS CAVALOS



Figura C1 – Pluriatividade: agricultura, apicultura e artesanato para diversificar a renda
Fonte: Autora



Figura C2 – Inovando: patriarca mostrando a raspa de mandioca elaborada na Comunidade
Fonte: Autora



Figura C3 – Inovando: silo trincheira para garantir a alimentação do rebanho no verão
Fonte: Autora



Figura C4 – Criação de ovinos
Fonte: autora



Figura C5 – Descendentes dos Nogueira da Costa
Fonte: autora



Figura C6 – Colmeia na área de agrofloresta
Fonte: autora



Figura C7 – Organizando a festa das mães: representante da Pastoral da Criança
Fonte: autora



Figura C8 – Festa de São João Infantil organizada pelos jovens
Fonte: autora



Figura C9 – Casa de Farinha Comunitária
Fonte: autora



Figura C10 – Forno mecânico da casa de farinha comunitária
Fonte: autora



Figura C11 – Quadra de esportes/unidade de raspa de mandioca
Fonte: autora



Figura C12 – Casa do Mel
Fonte: autora



Figura C13 – Equipamentos para processamento do mel de abelhas na Casa do Mel
Fonte: autora



Figura C14 – Banco de sementes comunitário
Fonte: autora



Figura C15 – Prédio do colégio/sede da Associação Comunitária
Fonte: autora



Figura C16 – Cisterna de placas
Fonte: autora



Figura C17 – Vista parcial do serrote da tapera
Fonte: autora



Figura C 18 – Casal de moradores de Lagoa dos Cavalos
Fonte: autora



Figura C19 – Carnaubal em Lagoa dos Cavalos
Fonte: autora



Figura C20 – Área de reflorestamento com sabiá
Fonte: autora



Figura C21 – Quintal produtivo em Lagoa dos Cavalos
Fonte: autora



Figura C22 – Parque de vaquejada
Fonte: autora



Figura C23 – Agente de Saúde Comunitária e pesagem de crianças beneficiárias do PBF
Fonte: autora



Figura C24 – Liderança local concorrendo a pleito eleitoral no Município de Russas
Fonte: autora



Figura C25 – Liderança local na direção do sindicato de trabalhadores rurais de Russas
Fonte: autora



Figura C26 – Professora Suely Chacon com Sr. Gerardo (patriarca dos Nogueira da Costa),
em Lagoa dos Cavalos
Fonte: autora

APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DEPOIMENTOS E IMAGENS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DEPOIMENTOS E IMAGENS

Eu _____, AUTORIZO, através do presente termo, a Sra. _____ da pesquisa “ _____ ” a obter as fotografias que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros.

Da mesma forma, autorizo o uso destes depoimentos e/ou fotografias para fins científicos e de estudos (tese, livros, artigos e slides), em favor da pesquisadora acima especificada.

Ao utilizar tais fotografias e/ou depoimentos, referida pesquisadora deverá obedecer ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes, dos idosos e das pessoas com deficiência (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990; Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003; Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004).

Local, data, ano.

Pesquisadora responsável pelo projeto

Sujeito da Pesquisa

ANEXOS

(LAGOA DOS CAVALOS NA MÍDIA)

ANEXO A – A experiência da comunidade Lagoa dos Cavalos no manejo da apicultura

A experiência da comunidade Lagoa dos Cavalos no manejo da apicultura

A Associação Comunitária de Lagoa dos Cavalos possui 40 sócios que organizados em grupos desenvolvem atividades de agrofloresta, casa de sementes, produção de ovinos, construção de barragens subterrâneas, casa de farinha com unidade de raspa ou agrosilvopastoril. Todos os trabalhos vêm dando vida nova à caatinga e melhorando a vida na comunidade. Porém, apicultura é a atividade que se destaca. O grupo de apicultura começou com 8 pessoas ainda no final da década de 1980, com apenas uma colméia. Entre os anos de 1989 e 2006, o grupo conseguiu vários apoios, capaz de fortalecer um fundo rotativo. Em 2006, o apiário, denominado Floremel, possui 314 colméias coletivas e 20 associados, entre homens, mulheres e jovens. Os participantes se dividem em três grupos para desenvolver atividades de colheita, preparação das caixas e do processamento do mel.

Em 2005, adquiriram uma casa de mel e equipamentos adequados. A casa de mel possui um fundo rotativo que recebe 30% da produção vendida. Esse fundo é destinado à manutenção da casa de mel e os gastos nas colheitas. Toda a produção é vendida coletivamente e dividida igualmente entre os participantes. A comercialização é fácil, porém ainda há um desafio a ser superado que é o atravessador. Buscam novas alternativas de mercado como a venda direta ao consumidor, na Bodega Nordeste Vivo e Solidário e no comércio do Município.

O grupo presta serviço também a apicultores de outras comunidades que deixam 7% para a casa: 2% para o fundo rotativo e 5% destinará ao pagamento de quem trabalhou. Uma média de 50 agricultores/as utiliza a casa, processando 20 toneladas de mel. A apicultura gerou na comunidade um cuidado com o meio ambiente: transformou a forma das famílias trabalharem o roçado, não queimam e nem usam mais veneno. Passaram a preservar a natureza e valorizar e replantar as árvores nativas.

Experiência sistematizada para o VI Enconasa. Publicado em 2006.

Fonte: Agroecologia em Rede. Disponível em:

<http://www.agroecologiaemrede.org.br/experiencias.php?experiencia=579>. Acesso em 07/04/2012.

ANEXO B – Comunidade realiza trabalho auto-sustentável

Comunidade realiza trabalho auto-sustentável



A comunidade Lagoa dos Cavalos, em Russas, mudou a realidade local com a agroecologia e o trabalho coletivo

Russas. Uma comunidade rural deste município, em período de apenas 12 anos, conseguiu mudar a realidade local e a relação homem-natureza. Por meio da agroecologia e do trabalho coletivo, a comunidade de Lagoa dos Cavalos, em Russas, obtém desenvolvimento auto-sustentável no manejo da vegetação, dos animais, e já exporta mel de abelha para países europeus.

“Aqui hoje nem se compara com antigamente”, afirma Dino Gomes, líder da Lagoa dos Cavalos. Quando chega alguém, abre seu caderninho com a lista de projetos e os anos das conquistas. Tudo começa com a criação da associação comunitária, em 1995, seguida da construção das casas de farinha, sementes, unidade de raspa de mandioca, escola, instalação de poços, criação de ovelhas, instalação de adutora de água, dessalinizador, barragem subterrânea e, neste ano, conclusão da nova casa de mel, padronizada e com toda higiene.

Gerardo Nogueira mostra feijão orgânico armazenado na Casa de Sementes
MELQUÍADES JÚNIOR

Lagoa dos Cavalos tem um nome estranho, tem até poucos cavalos, mas a ovinocaprinocultura corre literalmente solta, com os animais livres na comunidade, em que até as unidades de pastagem foram planejadas pelos moradores para não degradar o solo.

Eles dividem as terras em três unidades por meio do manejo agrosilvopastoril: Área de reserva, com a mata nativa; de pastagem, com capim elefante e outras plantas constantemente renovadas para a alimentação dos bois, cabras e carneiros; e a reserva agrícola, para o desenvolvimento de agricultura de subsistência, como o sorgo e o milho orgânico. Para preservar a umidade do solo nos meses quentes do ano, matéria orgânica ‘morta’ é colocada como cobertura, garantindo água à plantação.

A produção de milho, sorgo e feijão orgânicos é feita dentro dos critérios da agroecologia. “Nós não usamos produtos tóxicos. Aqui, para combater as pragas na lavoura, usamos a própria natureza”, afirma o agricultor Dino Gomes — o nim é uma planta comumente usada na preparação de “chorume” orgânico, usado para combater pragas. Dino Gomes não prosseguiu com os estudos escolares, mas o conhecimento técnico do manejo agroecológico o capacita a cuidar do ambiente da comunidade onde exerce o papel de líder.

Na cadeia produtiva auto-sustentável e como alternativa de convivência com o semi-árido, a comunidade criou uma barragem subterrânea, que concentra água do lençol freático e irriga o capim elefante, usado para alimentação dos animais. Com um poço de quatro metros, eles medem o nível da barragem e o potencial hídrico para a lavoura.

Os trabalhos são apoiados e coordenados por instituições como Cáritas Diocesana, Embrapa – que apóia o manejo agrosilvopastoril, Banco do Nordeste e Banco do Brasil, que concedem crédito financeiro. Também passaram por lá instituições como Esplar e Ministério do Trabalho e Empreendedorismo, este último um dos responsáveis pela instalação do novo apiário Floremel, na comunidade, que será inaugurado na semana que vem.

Até pouco tempo, os moradores da Lagoa dos Cavalos não tinham água encanada que não fosse para uso doméstico. Por meio do Projeto 1 Milhão de Cisternas (P1MC), da Articulação do Semi-árido

(ASA), em parceria com a Cáritas Diocesana, a instalação das cisternas de placas para as famílias possibilitou água para consumo na alimentação e higienização nos períodos sem chuva. Mas a recente instalação de uma adutora, que capta a mesma água que vai para o Projeto Irrigado Tabuleiro de Russas, mega empreendimento agrícola, tem possibilitado a irrigação das áreas de plantio.

No entanto, é do grande perímetro irrigado que vem um receio para a comunidade. O projeto original do Tabuleiro de Russas inclui o local onde estão instaladas as 72 famílias da Comunidade de Lagoa dos Cavalos. Moradores de áreas vizinhas já foram expropriados, embora com indenização. “Temos fé que daqui a gente não sai. Temos a escritura do terreno. Nosso trabalho é modelo para todas as comunidades. Elas ajudam a gente, e nós ajudamos elas”, explica o líder comunitário Dino Gomes.

Fonte: Jornal Diário do Nordeste. Caderno Agroecologia. 24/02/2007. Disponível em:
<http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=409250>. Acesso em: 07/04/2012.

ANEXO C - Comunidade ganha apiário “Floremel”

Regional

ECONOMIA SOLIDÁRIA

Comunidade ganha apiário “Floremel”

02.03.2007



Russas. A Economia Solidária conquista mais um forte aliado em empreendimento socioeconômico e agroecológico. Uma unidade-modelo de beneficiamento de mel foi entregue, na última quarta-feira, à comunidade de Lagoa dos Cavalos, em Russas. Já em funcionamento, o apiário “Floremel” é uma conquista dos empreendedores solidários russanos que, no ano passado, produziram duas toneladas de mel de 300 colméias. A nova unidade tem capacidade para processar até 100 toneladas de mel/ano e fortalece a agricultura familiar.

Os líderes comunitários em frente ao apiário e também sede da associação. A unidade beneficiará cerca de 680 famílias

MELQUÍADES JÚNIOR

A comunidade de Lagoa dos Cavalos, em Russas, ganhou uma unidade-modelo de beneficiamento de mel

A comunidade de Lagoa dos Cavalos possui 72 famílias, mas a unidade de beneficiamento de mel contemplará uma região bem maior, envolvendo cerca de 680 famílias.

Comemoração

O líder da Associação Comunitária de Lagoa dos Cavalos, Dino Gomes, comemora as novas instalações. “Fazia quase dez anos que esperávamos realizar esse sonho. Agora com a qualidade e a higiene comprovada, fica mais fácil de vender nosso produto”. O projeto que beneficia os russanos tem parceria com a Rede Abelha, uma articulação de ONGs como a Cáritas Diocesana, cooperativas, associações e grupos de apicultores nordestinos.

Até a semana passada, a “Casa de Mel” era apenas uma pequena casinha sem estrutura, segurança e, também, não tinha nenhuma comprovação de higiene para comportar as máquinas de beneficiamento de mel no local.

A nova “casa” terá várias atividades. Dentre as quais podem ser citadas as especialidades de extração, processamento e beneficiamento de mel e os derivados cera, própolis e, ainda, geléia real.

Adequando o produto aos padrões nacionais e internacionais, terá um selo do Sistema de Inspeção Federal (SIF), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e outro Selo de Produto Solidário, da Economia Solidária.

A unidade-modelo recém inaugurada faz parte de um projeto do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) com os produtores de mel e derivados com o objetivo de qualificar social e profissionalmente esses apicultores, conforme Roberto Marinho, coordenador do projeto na Secretaria Nacional de

Economia Solidária (Senaes).

A Secretaria investe R\$ 411 mil para apoio e fortalecimento da cadeia apícola, com formação de educadores em apicultura racional, bem como manuseio das unidades de beneficiamento apícola e metodologia participativa, além da difusão de tecnologias apropriadas ao semi-árido nordestino.

Unidades

Conforme Roberto Marinho, haverá um total de seis unidades-modelo em regiões nordestinas de alta produtividade de mel. São elas: Irecê (BA), Russas (CE), Rosário (MA), Aparecida (PB), Araripina (PE) e Itauera (PI). Uma unidade no sítio Várzea do Pintado, em Aparecida (PB), foi inaugurada em 2006 e está em pleno funcionamento.

E no município de João Câmara, no Estado do Rio Grande do Norte, será instalado um entreposto de apicultura, que facilitará o escoamento da produção até para o mercado externo – o Ceará é o segundo maior exportador de mel do País. Estados Unidos, Canadá e os países europeus são os mais interessados no mel brasileiro.

As jovens apicultoras Osarina da Silva e Edivânia Ferreira fazem desde a colheita do mel até a colocação de embalagens já para a venda.

Elas acreditam que a nova “Casa de Mel” irá fortalecer a economia da comunidade e a manutenção de jovens na região, já que muitos abandonam a zona rural na esperança de trabalho na cidade.

PRODUÇÃO

100 toneladas de mel/ ano é a capacidade de processamento da nova unidade. Além disso, o projeto ainda fortalece a agricultura familiar. O apiário é uma conquista dos empreendedores rursanos.

Fonte: Jornal Diário do Nordeste. Caderno Regional. 02.03.2007. Disponível em:

< <http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=411025>>. Acesso em: 13/07/2012.

ANEXO D – Moradores de município cearense são afetados por projeto de irrigação

Moradores de município cearense são afetados por projeto de irrigação

Os moradores das comunidades de Bananeiras, Cipó, Lagoa dos Cavalos, Barbatão, Sussuarana, Lagoa do Peixe, Santa Terezinha - localizadas no município de Russas, no Ceará, a 165 quilômetros de Fortaleza – pedem o apoio da sociedade contra a ameaça de desapropriação que estão sofrendo, para a construção da segunda etapa do Projeto de Irrigação do Tabuleiro de Russas.

Com as desapropriações, mais de 760 famílias podem ficar sem suas terras, de onde tiram o sustento para viver, através da agricultura de sequeiro e criação de pequenos animais. As sete comunidades têm infra-estrutura de acesso água para consumo familiar, conseguido pelo Programa 1 Milhão de Cisternas (P1MC) e se sustentam.

A obra, que prevê investimentos da ordem de R\$ 84 milhões e deve afetar uma área de 4.225 hectares, será realizada pelo Departamento Nacional de Obras Contra Secas (DNOSCS), com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Segundo os moradores, o DNOCS não os trata como sujeitos, e sim como um empecilho que deve ser afastado para dar lugar aos projetos.

O próprio governo federal, idealizador do PAC, investiu, recentemente, recursos na construção de uma casa de mel modelo na comunidade através da SENAES. Mas, agora, quer tirar a terra dos agricultores para dar lugar a projetos do agronegócio, como o Projeto de irrigação do Tabuleiro de Russas.

Na comunidade de Lagoa dos Cavalos, há uma série de iniciativas de convivência com o semi-árido, como: Cisternas de placas, barragem subterrânea, sistema agrossilvopastoril, casa de sementes, apicultura, silagem, fenação, reflorestamento através da mata nativa, casa de farinha, criação de pequenos animais, quintais agroecológicos.

No projeto de irrigação do Tabuleiro de Russas, haverá a captação da água do rio Banabuiú, com canais (32 km), sistema viário (113 km) e urbanização de núcleo habitacional, além de todos os serviços complementares. O projeto final terá área irrigada de 10.666 ha (em andamento).

O Departamento quer tirar as famílias para dar lugar às máquinas das empreiteiras, mas muitas famílias foram desapropriadas durante a primeira etapa do projeto – e, hoje, elas vivem precariamente na periferia de Russas ou em outros lugares -, mas não está sendo cultivado nem 20% da terra que foi desapropriada nessa etapa do projeto.

“Exigimos o nosso direito de viver nesta terra que faz parte de nós mesmos. Enquanto não estiver sendo aproveitado pelo menos 90% das terras da Primeira Etapa do Projeto não sairemos daqui. Não tem nenhum sentido ter um monte de terra abandonada da Primeira Etapa do Projeto e agora querer nos expulsar para ficar a terra também abandonada”, disseram os moradores, em carta.

Quem quiser aderir à campanha, deve assinar a carta (que está no final da matéria) e enviá-la para os endereços indicados.

Fonte: Adital. 13.05.2008. Disponível em:

<http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=PT&cod=33002>. Acesso em: 07/04/2012.

ANEXO E – Tabuleiro de Russas: Perímetro tem obras paradas

TABULEIRO DE RUSSAS: Perímetro tem obras paradas

As obras da segunda etapa do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas estão paralisadas desde maio nos trechos que passam pelas comunidades de Junco, Lagoa dos Cavalos, Córrego do Salgado, Barbatão e Peixe. O motivo deve-se à resistência das famílias, que afirmam só sair do lugar quando receberem as indenizações do Dnocs e, principalmente, se houver consenso sobre a construção de casas e assentamentos.



Quando órgãos públicos decidiram, em 1964, implantar numa faixa de 20 mil de hectares de terra o que hoje se entende pelo Tabuleiros de Russas, milhares de famílias de oito comunidades de Russas, no Vale do Jaguaribe, começaram a discutir o que fazer para não saírem prejudicadas diante de pessoas desconhecidas dando destino às suas próprias terras. Formou-se um impasse que até hoje não foi resolvido: de um lado famílias de agricultores exigindo garantias de terras para morar e trabalhar, enquanto de outro o Dnocs querendo que essas famílias se incluam num modelo agrícola e deem lugar ao que, espera, seja o "maior projeto irrigado do Nordeste Setentrional".

O projeto de criação das duas etapas do Tabuleiros de Russas já esclarecia que as famílias encontradas na área de implantação do perímetro irrigado seriam indenizadas, desapropriadas e absorvidas pelo projeto irrigado, com fornecimento de água e assistência técnica para a atividade agrícola. Mas uma série de erros, alguns reconhecidos pelo próprio Dnocs, puseram em questionamento a viabilidade e a sustentabilidade das famílias reassentadas dentro do novo modelo agrícola.

Trocando em miúdos: por desinformação ou falha de projeto, o Departamento minimizou o nível de organização social e econômica das comunidades em regime de agroecologia e que, insatisfeitas com as propostas até agora, intervieram na execução da segunda etapa do projeto, obra do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) paralisada até hoje.

A realização de um levantamento topográfico e de cadastro social em terras de comunidades como **Lagoa dos Cavalos** deixou uma interrogação nos moradores: "estão medindo as terras para tirar a gente e ainda querendo informações nossas sem nem conversar direito?", resumiu Ozarina da Silva à reportagem, em 2008, ano em que se intensificaram os conflitos. Ela é uma das lideranças da comunidade de Lagoa dos Cavalos. O Dnocs começou a admitir que houve falha na metodologia e que até mesmo o cadastro deveria ser antecedido de um diálogo com as partes, que até hoje não têm consenso.

O Dnocs produziu documentos e avisou às comunidades que seriam desapropriadas, "com todos os direitos assegurados", mas as comunidades de Bananeiras, Junco, Lagoa dos Cavalos, Barbatão, Escondida, Córrego do Salgado e Peixe corrigem que antes deveriam ser perguntadas se elas gostariam de sair e, no caso da retirada, em que termos deve ser concebida essa saída.

Para o agricultor Francisco Paulo, da comunidade Peixe, as famílias estão precisando "protestar direto" para assegurar os direitos. No Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da 2ª Etapa do Projeto de Irrigação Tabuleiros de Russas, da Semace a pedido do Dnocs, anuncia-se uma população local "rarefeita" e que vive de uma "economia pouco significativa" devido à escassez de recursos hídricos, "não sendo tão afetada com a desapropriação".

O mesmo documento, de 2005, diz que "não foi constatada na área englobada pela pesquisa a formação de grupos sociais que através da organização comunitária procurem conseguir superar os obstáculos existentes melhorando assim a qualidade de vida".

Esta informação não foi constatada pela reportagem, descrita pelas famílias e confirmada pelo antropólogo Sérgio Brissac, a pedido da Procuradoria da República, e da bióloga Lara de Queiroz Viana Braga. Em anos de reuniões e protestos das famílias para permanecerem na terra, o Dnocs flexibilizou o projeto e cedeu em parte à resistência: lotes irrigados de oito hectares, equipamentos de irrigação e carência de cinco anos para pagamento da infraestrutura usada. As famílias pedem lotes de apenas quatro hectares, mais a preservação de suas atividades agroecológicas, longe de agrotóxicos, em que possam produzir de forma autônoma.

Fique por dentro Agroecologia

Algumas mais desenvolvidas que outras, as comunidades agrícolas de Russas - o maior exemplo é a Lagoa dos Cavalos - desenvolvem modelo alternativo de convivência com o semiárido: a agroecologia. Em associações comunitárias, as famílias possuem casa de farinha, casa de mel orgânico, cultura agrossilvopastoril, irrigada por meio de barragem subterrânea, centenas de cisternas de placas para os períodos de seca, casa de sementes (alegam serem mais adaptadas ao solo local do que as fornecidas pelo Estado), além de escolas, quadras esportivas e outros ambientes sociais, como igreja, escola, biblioteca, cemitério, praça - que evidenciam as singularidades culturais de quem nasceu e se criou numa terra que, além de casas e vegetação, hospeda a história das famílias.

MAIS INFORMAÇÕES

*Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
Av. Duque de Caxias, Fortaleza
(85) 3391.5105*

IMPASSE

Dnocs afirma que as indenizações serão pagas

Para resolver o impasse com as comunidades que ainda não saíram dos espaços por onde passa a obra, o Dnocs fez um plano de reassentamento, propondo hectares, equipamentos e assistência técnica, desde que as famílias passem por seleção, assim como é feito com os irrigantes que vão para o perímetro. As famílias discordam da proposta e reclamam da demora das indenizações que, de acordo com o Dnocs, serão feitas dentro do planejado.

Segundo Felipe Cordeiro, representante do Dnocs na articulação do Projeto, foi disponibilizada área de 573 hectares para agricultura orgânica dividido em três áreas próximas aos lotes habitacionais. O plano prevê barreira de proteção das áreas orgânicas por meio do plantio de árvores de médio porte, de modo a minimizar os efeitos da pulverização da agricultura tradicional. É a proposta mais próxima do que almejam as comunidades, mas outro impasse é que não foi considerado, para efeito de assentamento, um espaço para as gerações futuras, visto se tratarem de comunidades que, naturalmente, podem se expandir, na justificativa de que o trabalho que desenvolvem é ecologicamente sustentável.

O Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas tem previsão para constituir de 20 mil hectares (as duas etapas) e produzir, anualmente, até R\$ 190 milhões, gerando milhares de empregos diretos e indiretos. A perspectiva é se tornar o maior agropolo entre Ceará e os Estados que fazem fronteira.

SOCIOAMBIENTAL

Pesquisadora avalia conflito

Enquanto se tenta destravar os litígios para implantação do projeto irrigado do agronegócio, comunidades defendem outro modelo agrícola que as afaste dos agrotóxicos e conserve os modos de vida rural, social e autônomo. Os impasses e conflitos entre as partes é objeto de estudo da bióloga e mestre em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará (UFC), Lara de Queiroz Viana Braga. Há dois anos e meio, ela estuda o modo de vida e o conflito socioambiental em comunidades agrícolas na região dos tabuleiros de Russas, entre este Município e Limoeiro do Norte.

"Identificamos inicialmente o desenvolvimento de atividades na perspectiva agroecológica e, em seguida, fomos verificando o contexto do conflito socioambiental. Se a proposta do Tabuleiros de Russas é, assim como outros perímetros irrigados na região, trazer qualidade de vida, porque isso não está acontecendo? Então fomos estudar", afirma Lara, acrescentando que há uma comparação inevitável feita pelos próprios moradores das comunidades russanas com o que acontece em Limoeiro do Norte, onde se tem verificado forte concentração de terras e a contaminação por agrotóxicos.

A pesquisadora reúne uma série de levantamentos que identificam a causalidade da luta dos moradores, que não querem ser afetados pelo modo de produção que utiliza agrotóxicos e dá uma perspectiva empresarial para "pessoas que não estão visando lucro, mas qualidade de vida".

A passagem transversal das obras do perímetro irrigado por comunidades como Bananeiras, Junco, Lagoa dos Cavalos, Barbatão, Escondida, Córrego Salgado e Peixe, indenizando as famílias e transformando o lugar em polo agroeconômico fez os moradores se reunirem entre si e conquistarem o apoio de entidades como Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas, Diocese Católica de Limoeiro, Cáritas Diocesana, Fafidam, IFCE e UFC.

A pedido do procurador da República, Luiz Carlos Oliveira Júnior, o antropólogo Sérgio Brissac fez uma visita técnica e elaborou um relatório sobre o impacto socioambiental do Projeto nas comunidades. No documento, de 2009, o cientista social alegou "incapacidade do Projeto de oferecer alternativa viável aos moradores desapropriados". Isso porque a tentativa do Dnocs é incluir as comunidades no regime da Lei de Irrigação, e os moradores pretendem ser fixados nos moldes já realizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra).

Reportagem e foto Diário do Nordeste

Postado por Mário Oliveira às 16:14

Fonte: Notícias do Vale. 28/08/2010. Disponível em:

<<http://noticiasdovaladojaguaribe.blogspot.com.br/2010/08/tabuleiros-de-russas-perimetro-tem.html>.

Acesso em: 15/05/2012.

ANEXO F – Vale do Jaguaribe: Identidade cultural ameaçada

VALE DO JAGUARIBE: Identidade cultural ameaçada

Projetos de desenvolvimento lançados pelos governos são questionados por comunidades rurais **Limoeiro do Norte**. Quando avistou que ali era uma terra bendita para a prosperidade econômica, o homem conheceu o lugar, rabiscou projetos, e definiu dia e hora para evacuar a área e iniciar a apropriação do espaço. Chamou mais dos seus e iniciou a transformação em nome do



"desenvolvimento econômico e social" e uma "nova cara" para o lugar. A narrativa pode se referir ao projeto de colonização do Brasil pelos portugueses, mas se trata do procedimento adotado em espaços rurais e urbanos no Brasil, ocupados por projetos desenvolvimentistas em detrimento da realidade de valores de identidade e singularidades culturais dos povos.

FAMÍLIAS DO VALE do Jaguaribe realizam movimento de resistência contra a saída de suas terras
MELQUIADES JÚNIOR

No Ceará, a falta de estudos de impacto socioambiental desse movimento tem extinto comunidades e, no melhor dos casos, provocado a resistência dos povos, que lutam para reafirmar sua cultura e uma forma própria de desenvolvimento.

O Estado está de norte a sul, sertão e mar, cortado por projetos considerados de desenvolvimento econômico e social, este colocado como consequência daquele. Mas seguindo essa mesma rota está o mapa de conflitos socioambientais de povos que vivem naquele território e que, como resistência, confrontam-se com órgãos públicos e privados usando a bandeira da permanência e do "respeito".



Em alguns casos, não é o projeto econômico que se critica, mas as formas como é concebido, notadamente quando não há diálogo entre as partes e, muito menos, considerada a relação do nativo com a terra, que vai além de um pedaço de chão com área definida.

SITE DA FIOCRUZ traz informações sobre os casos de conflitos ambientais e que comprometem a saúde do trabalhador

Comunidades vivendo num território de onde extrai o que necessita para a sobrevivência, em caráter coletivo desenvolvem atividades sociais, as celebrações religiosas, as brincadeiras, as reuniões para decidir os rumos do grupo, e a garantia de que haverá água e comida para viverem muito tempo no lugar, naquilo que resumem numa palavra: sustentabilidade.

Esses povos moram na Prainha do Canto Verde, em Beberibe; em Lagoa dos Cavalos, em Russas; Caetanos de Cima, em Amontada; Fleicheiras, Trairi; e em outros lugares como Itarema, São Gonçalo do Amarante, Limoeiro do Norte e Aracati.

O sentimento foi de "você não existem" para mulheres como Maria Ferreira e Ozarina da Silva, quando o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), que desenvolve no Vale do Jaguaribe o Perímetro Irrigado Tabuleiros de Russas, justificou em seu relatório a evacuação e nova destino para a área que tem uma "população local rarefeita e que vive de uma economia pouco significativa devido à escassez de recursos hídricos, não sendo tão afetada com a desapropriação". Elas fazem parte das comunidades de Lagos dos Cavalos e Bananeiras, respectivamente, que desenvolvem projetos de convivência com o Semiárido e mantém as tradições de uma população que há mais de 50 anos vive no lugar.

O Dnocs iniciou a intervenção, indenizou e expropriou famílias, e agora inexistem comunidades como Susuarana de Cima e Massapê de Dentro, que deram lugar à primeira etapa do perímetro irrigado com mais de 10 mil hectares e que ainda está com a maior parte ociosa - mesmo com a segunda etapa já em fase de construção. Para não terem o mesmo fim, as comunidades Escondida, Peixe, Córrego do Salgado, Barbatão uniram-se a Lagoa dos Cavalos e Bananeiras, mas desta última as famílias sairão assim que o governo pagar as indenizações.

Lamento

"A gente não sai porque quer, mas porque é o jeito", confessa Maria Ferreira de Araújo, a "dona Lúcia", de Bananeiras. Ela lamenta que sua comunidade não tenha resistido, como tem feito os moradores de localidade Lagoa dos Cavalos.

Considerado um dos melhores exemplos de convivência com o Semiárido no Nordeste, Lagoa dos Cavalos desenvolve a agroecologia. Da associação comunitária, as famílias possuem casa de farinha, casa de mel orgânico, cultura agrossilvopastoril, irrigada por meio de barragem subterrânea, cisternas de placas, casa de sementes, escola, quadra esportiva, biblioteca, praça. A resistência da comunidade, apoiada por instituições como a Cáritas Diocesana, pressionou o Dnocs a reavaliar o projeto de ocupação do local, mas enquanto não há consenso parte das obras da segunda etapa - incluída no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), está parada.

Especialistas colocam a falta de estudo de impacto socioambiental como um dos fatores para a desagregação de comunidades que desenvolvem culturalmente um meio sustentável e que consideram mais apropriado para sua convivência com o Semiárido. "Estamos diante da desestruturação das famílias, que são levadas a alterarem completamente seu modo de vida e de produzir, quando não são expulsas, dando lugar às obras do Estado", afirma a geógrafa Bernadete Freitas.

O antropólogo Sérgio Brissac qualifica algumas intervenções de projetos desenvolvimentistas em comunidades como exemplo de racismo ambiental, termo já adotado na luta de muitas comunidades.

Fonte: Jornal Diário do Nordeste. Caderno Regional. 07.09.2010. Disponível em:
<<http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=846487>>. Acesso em: 07/04/2012.